

# Archives Internationales d'HISTOIRE des SCIENCES

Publication trimestrielle  
de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences

Publiée avec le concours financier de l'UNESCO

## Nouvelle Série d'ARCHEION

*Fondateur : Aldo MIELI*

---

### COMITÉ DE RÉDACTION

Directeur : † Pierre SERGESCU

Rédacteur en chef : Jean PELSENEER

Membres :

R. ALMAGIA  
(Roma)

Armando CORTESAO  
(Coimbra)

Arnold REYMOND  
(Lausanne)

George SARTON  
(Cambridge, U.S.A.)

Charles SINGER  
(London)

Guido VETTER  
(Praha)

C. de WAARD  
(Vlissingen)

E. WICKERSHEIMER  
(Strasbourg)

ACADÉMIE INTERNATIONALE  
D'HISTOIRE DES SCIENCES

12, Rue Colbert — PARIS - 2°

HERMANN & Cie  
ÉDITEURS

6, Rue de la Sorbonne, PARIS-5°



# La Botanique aztèque et la Botanique mexicaine moderne

---

La création d'un Jardin botanique et de la première chaire de botanique à l'Université de Mexico vers 1789 vint réaliser les conditions fondamentales à partir desquelles la botanique mexicaine commença à se développer comme résultat de la double contribution, d'une part, des connaissances générales apportées d'Europe, et d'autre part, des connaissances déjà possédées par les Indiens (aztèques).

Cependant, au commencement, comme nous allons le voir, quoique pour Alzate et les botanistes créoles, les Indiens possédassent des connaissances d'une valeur certaine d'après laquelle ils devaient être pris comme des modèles à imiter, pour les botanistes créoles récemment arrivés, ils n'étaient que méprisables et ne méritaient aucune considération.

## A) ANTÉCÉDENTS

### 1. — *Ce qu'on savait vers 1790 au sujet de la botanique des anciens Mexicains.*

Les premiers Espagnols, en arrivant au Mexique, furent étonnés de voir comment les Aztèques cultivaient avec soin et sollicitude des plantes et des fleurs dans des jardins si grands et si riches, comme ils n'en avaient jamais vus en Europe. Leurs informations les plus fantastiques sur la valeur commerciale et médicinale d'une quantité de plantes des terres nouvelles d'Amérique, transmises de vive voix, par des lettres et des livres, eurent la plus ample diffusion. Une partie considérable de ces informations avait été reçue de la bouche même des Indiens, entre 1558 et 1562, par



Fray Bernardino de Sahagún (1499-1590) (1), à l'Hôpital d'Oaxtepec construit au milieu d'un vaste jardin botanique que Moctezuma avait fait former avec des plantes apportées même des régions les plus éloignées de son empire. D'autres renseignements provenaient du docteur Nicolas Monardes (1493-1588) (2), qui avait réussi à réunir un grand nombre de plantes d'Amérique dans son jardin de Séville. Le roi Philippe II d'Espagne ordonna à son médecin, don Francisco Hernández (?-1587), de passer à la Nouvelle Espagne pour lui faire un rapport digne de foi.

Pendant près de sept ans (1571-1577), Hernández fit de longues randonnées (3) par tout le pays et visita avec son fils les anciens jardins botaniques des Indiens (Oaxtepec, Ixtapalapa, Texcoco) et ceux de certains couvents. Dans chacun d'eux, il réunit d'abondants matériels, et sans pour cela diminuer en rien sa qualité d'un des plus grands explorateurs de la nature au xvi<sup>e</sup> siècle; prenant pour maîtres les médecins et les herboristes aztèques, il reçut directement de leurs lèvres et mit par écrit toutes les informations qu'ils voulurent bien lui fournir. Du vaste rapport qu'il rédigea de cette manière, il laissa une copie à Oaxtepec et en emmena une autre avec lui en Espagne, où elle ne servit que pour être richement reliée et ensuite enfouie dans la bibliothèque du Monastère de l'Escorial.

Pendant que cette copie y restait oubliée, deux œuvres sur les plantes mexicaines apparurent dans la Nouvelle Espagne. L'une,

(1) SAHAGUN, Fr. Bernardino : *Historia de las Cosas de Nueva España*. Publicase con fondos de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes de México, por Francisco del Paso y Troncoso, etc. Volumen VIII. Códice Matritense de la Real Academia de la Historia (edición complementaria en fac-simile). Madrid, Fototipia de Hauser y Menet, calle de la Ballesta 30. Pages 1-568, 1907. Les chapitres VI et VII du livre onzième (pages 211-243) sont ceux qui traitent des arbres et des herbes.

Une traduction espagnole a été publiée à Mexico par l'Editeur Pedro Robredo, en 1938. Dans cette édition, voir le volume III, pages 238-266.

(2) MONARDES, Nicolas : *Di quelle cose che si portano dall'Indie Occidentali*, etc. Reliée avec *Dell'Historia dei simplici Aromati et altre cose, che vengono portate dall' Indie Orientali pertinenti all'uso della Medicina*. Hora tutti tradutti dalle loro lingua nella nostra italiana da M. Annibale Briganti, Marrucino da Civita di Chieti, Dottore & Medico eccellentissimo. In Venetia, MDXCVII. Apresso l'Heredi di Girolamo Scotto.

(3) Vide SOMOLINOS D'ARBOIS, 1951. *El viaje del Doctor Francisco Hernández por la Nueva España*. Anales del Instituto de Biología, México, Volume XXII, pages 435-485.

la *Première Partie des problèmes merveilleux des Indes* (1591) (4) par le docteur don Juan de Cárdenas (1563-1609). L'autre, les *Quatre Livres de la Nature et des vertus des Plantes et des Animaux qui ont un usage médicinal dans la Nouvelle Espagne* (1615) (5), une espèce d'abrégé de la copie laissée par Hernández à Oaxtepec, arrangé par Fray Francisco Jimenez.

La copie de l'Escorial, prêtée par Philippe II au docteur Nardo Antonio Reccho, de Naples, servit à ce que celui-ci, sous prétexte de l'ordonner et de l'abrégé, la présenta découpée, corrompue et déformée, dans son *Thesaurum Rerum Medicarum Novæ Hispaniæ* (1649) (6, 7). L'original, bien que rendu à l'Escorial, fut brûlé lors du grand incendie de 1671.

Jusqu'à la fondation de la première chaire de botanique à

(4) CARDENAS, Juan de, 1591. *Primera parte de los Problemas y Secretos Maravillosos de las Indias*, dirigida al Ilustrísimo señor Don Luys de Velasco, Virrey desta Nueva España. Con licencia. En México, en casa de Pedro Ocharte. Año de 1591. Une deuxième édition a été publiée en 1913, par le Musée National d'Archéologie, Histoire et Ethnologie de Mexico.

(5) *Quatro libros de la Naturaleza y virtudes de las plantas y animales que estan recevidos en el uso de Medicina en la Nueva España y la Méthodo, y corrección y preparación, que para administrallas se requiere con lo que el Doctor Francisco Hernández escribió en Lengua Latina*. Muy útil para todo género de gente que vive en estancias y pueblos, do no hay Médicos ni Botica. Traduzido y aumentados muchos simples y compuestos y otros muchos secretos curativos, por Fr. Francisco Ximenez, hijo del Convento de Sto. Domingo de México, etc. En México, en casa de la Viuda de Diego López Dávalos. 1615. Véndese en la tienda de Diego Garrido, en la esquina de la calle de Tacuba, y en la Portería de Sto. Domingo. Avec 203 folios.

(6) *Rerum Medicarum Novæ Hispaniæ Thesaurus* sev Plantarum Animalium Mineralium Mexicanorum Historia ex Francisci Hernandez Novi Orbis Medici Primarij relationibus in ipsa Mexicana Vrbe conscriptis a Nardo Antonio Reccho Monte Coruinat Cath. Maiest Medico et Neap. Regni Archiatro Generali Yussu Philippi II Hisp. Ind. etc. Regis. Collecta ac in ordinem digesta a Joanne Terrentio Lynceo Constantiense Germ°. Pho ac Medico Notis Illustrata. Nunc primu in Naturali rer Studiosor gratia locubrationibus Lynceoru publici iuris facta. Quibus iam excussis accessere demun alia quor omnium synopsis sequenti pagina ponitur Opus duobus voluminibus divisum. Philippo IIII Regi Catholico Magno Hispaniar utriusq Siciliæ et Indiaru, etc. Monarchæ dicatum. Cum priuilegijs Romæ Superior permissu. Ex-Typographeio Vitalis Mascardi. M.DC.XXXVIII.

(7) Selon GATES (citée en 35, page 14), Reccho se serait servi des notes originales préparées par Hernández, tandis que Gomez Ortega aurait préparé l'impression de 1790, en vue d'un deuxième manuscrit ultérieurement amplifié et arrangé par Hernández d'après « le système naturel mexicain ». Une telle affirmation semble très improbable, puisque Hernández rédigea ses notes originales sous la dictée des Indiens (voyez la note 15).



Mexico, les seules sources d'information dont on pouvait disposer au sujet de la botanique chez les Aztèques furent les œuvres mentionnées de Jimenez et de Reccho, qui n'étaient que des reflets de l'œuvre composée par Hernández, avec ses versions du savoir des Indiens, et qui nécessairement restèrent conformes aux moules dioscoridéens de la botanique courante en Europe.

## 2. — Origines et développement des études botaniques en Espagne.

Ce ne fut qu'au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, qu'on commença en Espagne à s'adonner à la botanique : Don José Quer y Martínez (1695-1764), après s'être mis en contact avec les botanistes italiens, fonda en 1755 le premier Jardin botanique de Madrid et en fut le premier professeur; Don José Ortega (?-1761), qui entra en active correspondance avec Linnée, et Don Celestino Mutis (1732-1808) furent des botanistes de mérite.

Lors de la publication de la *Flora Española* (8) par Quer, en 1762, préparée selon le critère prévalant de Tournefort, le Père Don Antonio Rodriguez déclara dans la préface (9) que grâce tant à cette œuvre qu'à une longue liste de découvertes (10), les Espagnols sortaient enfin vengés de l'insulte faite par les étrangers et, parmi eux, Linnée, qui avait déploré que l'Espagne, pays tellement cultivé sous plusieurs aspects, fût encore en pleine barbarie quant à la botanique (11).

Le Professeur Don Casimiro Gómez Ortega, après avoir étudié la botanique à l'étranger, par l'enthousiasme qu'il mit pour le progrès du jardin de Madrid, ainsi que par de nombreux travaux de mérite, est justement réputé comme un des plus grands promoteurs de la botanique en Espagne. Il eut comme collaborateur Don Antonio Palau y Verderá (?-1793), auteur d'une *Expli-*

(8) QUER, Joseph, 1762. *Flora Española o Historia de las Plantas que se crían en España*. Madrid. Por Joachin Ibarra, calle de las Urosas. Se hallará en casa de D. Angel Corradi, calle de las Carretas. 2 volumes.

(9) RODRIGUEZ, P. A. : *Ibid.*, volume I, pages d, dorso et 370-376.

(10) A propos de la découverte de la circulation du sang, incluse dans cette liste, consultez le livre par IZQUIERDO : *Harvey Iniciador del Método Experimental*, pages 227-261, et aussi son article « On Spanish Neglect of Harvey's « De Motu Cordis » for Three Centuries, and how it was finally made known to Spain and Spanish-speaking Countries ». Reprinted from Vol. III of the Winter 1948 issue, *Journal of the History of Medicine*, pages 105-124.

(11) LINNÉ, Caroli a. *Bibliotheca Botanica*, folio 96. Cité en 8, volume i, page 363.

cation de la philosophie et des fondements botaniques de Linnée (1778) (12), et d'une *Partie pratique de botanique* (1784) (13) qui n'était qu'une version des *Especies plantarum* de Linnée, avec des renseignements additionnels relatifs à l'Espagne. Gómez Ortega et Palau écrivirent en collaboration un *Curso Elemental de Botánica* (14), publié en 1785.

Gómez Ortega eut l'occasion de pouvoir examiner les notes originales dont Hernández s'était servi pour la préparation de son œuvre, après qu'elles furent trouvées au *Collège Impérial* de Madrid, par le cosmographe Don Juan Bautista Muñoz. Les descriptions botaniques des Aztèques lui semblèrent dépasser celles du type dioscoridéen, car elles avaient « plus de méthode et pour suivre des règles, elles étaient plus appropriées à la connaissance exacte des plantes » (15), et tout d'abord il se décida à préparer une édition fidèle du manuscrit de Hernández.

Une ordonnance de 1785 fit savoir que cette impression était déjà décidée, et qu'à mesure que les feuilles seraient tirées, elles seraient envoyées à Mexico pour qu'on y fit les dessins « du naturel » (16). Mais au lieu des feuilles, ce qui arriva l'année suivante fut un nouvel ordre pour la création, dans la ville de Mexico, d'un jardin botanique avec une chaire annexe. Ce dernier devrait se charger de l'exécution des dessins (17). Ultérieurement, on décida qu'une expédition scientifique dont les membres commencèrent à arriver dans la ville de Mexico en 1787, devait se charger de ces travaux. Pour épargner toute charge au trésor royal, l'Université

(12) PALAU y VERDERA, 1778. *Explicación de la Filosofía y fundamentos botánicos de Linneo*, con la que se aclaran y entienden fácilmente las instituciones botánicas de Tournefort. Parte Teórica. Con privilegio. Madrid. Por Don Antonio de Sancha. 312 pages et 9 planches.

(13) PALAU y VERDERA, A., 1788. *Sistema de los Vegetables o resumen de la parte Práctica de Botánica del caballero Carlos Linneo, que comprehende las clases, órdenes, géneros y especies de las plantas, con algunas de sus variedades*. Madrid : en la Imprenta Real. 713 pages.

(14) GÓMEZ DE ORTEGA, C. 1795. *Curso Elemental de Botánica, dispuesto para la enseñanza del Real Jardín de Madrid*. Segunda edición corregida, aumentada e ilustrada con láminas. Parte Teórica, 256 pages. Parte Práctica, 240 pages et 9 planches. En Madrid en la Imprenta de la Viuda e Hijo de Marín. La première édition, faite en 1785.

(15) GÓMEZ DE ORTEGA, C. 1790. Dans la préface pour l'édition de l'œuvre d'HERNÁNDEZ citée dans la note 28. Dans la traduction espagnole publiée en 1942 par l'Université de Mexico, volume I, page XIX.

(16) Archives de l'ancienne Université Royale et Pontificale de Mexico. Libro de Gobierno numero 62, folios 378-379.

(17) Ordres du 26 mai 1786; du 13 mars et 23 novembre 1787, Loc. cit. en 16, folio 752.



fut obligée de doter la nouvelle chaire botanique de ses propres revenus.

Le Jardin royal et les premiers cours de botanique furent inaugurés d'une manière solennelle les 1<sup>er</sup> et 2 mai 1789, avec le double avertissement que, dans les travaux, la nomenclature de Linnée serait toujours préférée, et que, pour les leçons, on devrait suivre un plan tracé par Don Casimiro Gómez Ortega.

#### B) LA BOTANIQUE AZTÈQUE LOUÉE PAR ALZATE ET MÉPRISÉE PAR LES ESPAGNOLS

Avant l'arrivée des membres de l'Expédition royale, dans la ville de Mexico un petit groupe de créoles s'était déjà intéressé à la botanique. Il était formé par le docteur don José Ignacio Bartolache (1739-1790) qui, en apprenant en 1785 que les dessins de l'œuvre de Hernández seraient exécutés dans la ville de Mexico, avait fait don de ses livres de botanique à la Bibliothèque de l'Université pour contribuer ainsi à l'approfondissement des études qu'on y ferait (18); par le prêtre et bachelier don Antonio Alzate y Ramirez (1729-1799), et par le médecin don Luis José Montaña (1755-1820) (19). Ce dernier, beaucoup plus jeune que les autres, reçut plus tard de l'Université la première nomination pour l'étude universitaire des problèmes de la botanique.

Sitôt l'arrivée des botanistes espagnols, les membres de ce petit groupe se rendirent compte que, comme une réaction à la sévérité avec laquelle Linnée avait jugé leur pays, ils soutenaient leur système avec une exclusivité et une exagération excessives.

En conséquence et devançant les inaugurations, Alzate, qui venait de fonder sa *Gazette de littérature*, y publia un article sur la botanique (20). Dans cet article, il dénonçait comme fausse la supposition que les plantes de chaque genre, chaque famille ou

(18) Loc. cit. en 16, folio 376.

(19) Sur ce créole, précurseur illustre dans l'histoire des sciences au Mexique, vient de paraître le livre de J. J. Izquierdo, *Montaña y los Orígenes del movimiento social y científico de México*. Avec une préface par le Prof. H. E. Sigerist. Ediciones Ciencia, Apartado 21317. México, 444 pages avec 57 figures et une planche en couleurs (6 dollars am.).

(20) ALZATE, J. A. 1788. Botánica. *Gacetas de Literatura* du 15 février et du 8 avril, volume I, pages 20-27.



chaque classe pussent avoir les mêmes propriétés, en s'appuyant sur l'expérience qui bien souvent forçait à reconnaître qu'elles étaient opposées. Comme, pour lui, l'assujettissement à Linnée avait plutôt causé du tort à la vraie connaissance des plantes, il espérait que les questions relatives seraient traitées avec une intelligence et une méthode plus raffinées, par les nouveaux arrivés.

L'orgueil européen de ceux-ci, qui n'étaient pas disposés à tolérer qu'un créole amateur osât s'occuper de problèmes qu'ils pensaient leur appartenir en exclusivité, riposta par une lettre anonyme (21), pour punir et vilipender Alzate, qui, irrité, publia une longue épître (22). C'est ainsi que s'alluma une longue et ennuyeuse dispute, qui, circonscrite, à son origine, à la nomenclature binomiale de Linnée, finit bientôt par s'occuper des connaissances en botanique des anciens Mexicains. Comme nous avons déjà traité autre part (23) de la controverse en général, au sujet du premier aspect, nous ne répéterons seulement que la conclusion déjà présentée, à savoir qu'Alzate pécha par excès en affirmant que le langage des classements causait du tort à l'étude des plantes, mais en échange montra posséder un intérêt plus scientifique et plus élevé que ses adversaires, dans la manière de concevoir cette étude. Le second aspect de la controverse méritera notre attention d'une façon plus particulière.

La botanique des anciens Mexicains fut mise sur le terrain de la discussion quand Alzate (24), pour renforcer son opinion que, dans l'étude des plantes, on ne devrait pas se borner à les décrire dans des termes purement artificiels, mais qu'on devait en réalité l'étendre pour en connaître les vertus par l'observation, demanda que les nouveaux arrivés suivissent l'exemple de Hernández et de Jimenez, et d'après l'exemple des anciens Mexicains « puissent donner aux plantes des dénominations au moyen desquelles on pouvait arriver à connaître leurs propriétés ». La voix anonyme

(21) S. C. M. *Carta que en defensa de la Botánica y de las imposuras que el Autor de la Gazeta Literaria opone contra el Sistema de Linneo*, escribe al Director del Jardín Botánico uno de sus alistados discípulos. *Gaceta de México*. Volume III, pages 64-78. Il faut noter que les initiales qui couvrirent l'anonymat sont celles des noms de Sessé, Cervantes et Martinez, membres de l'Expédition.

(22) ALZATE, Joseph de : *Carta satisfactoria dirigida a un literato, sobre el contenido en el Suplemento a la de México*, de 6 de mayo de 1788. *Gazeta de México*. Supplément du 24 juin. Pages 93-104.

(23) Dans les pages 125 à 151 du livre sur Montaña, cité à la note 19.

(24) Loc. cit. en 22.

des botanistes espagnols répondit que les dénominations de Linnée suffisaient pour faire connaître les propriétés des plantes, « sans avoir besoin de celles qui étaient employées par les anciens Mexicains et qui fourniraient un langage excellent sur les places publiques pour s'exprimer avec des herboristes indiens et des marchandes de légumes, mais non pas dans des académies » (25).

Sous le pseudonyme de *Pierre l'Observateur*, Alzate répondit (26) que si on en était arrivé à employer plusieurs plantes médicinales, « c'était grâce à ce que les Indiens avaient enseigné, eux que plusieurs qualifiaient de barbares », et « en honneur à la patrie et à la nation », il ajouta que l'histoire démentait l'argument que la botanique n'avait pas été cultivée par les Indiens mexicains. Cela était démontré par le fait que Hernández avait pu recueillir plus de mille plantes cultivées par eux, et ainsi le véritable honneur de la nation espagnole consistait dans le fait d'avoir conquis « non pas une nation barbare mais une nation éclairée quant aux sciences naturelles ». Il rappela aussi que les jardins des empereurs du Mexique, plus anciens que ceux d'Europe, avaient été construits non comme une simple distraction ou à des fins utilitaires, mais pour y cultiver les plantes et pour en étudier les propriétés au bénéfice de l'humanité, ce qui devait être le but de tout vrai botaniste. Il termina (27) en déplorant que tout ce que les nouveaux arrivés avaient exprimé, manifestât une politique cachée faite pour causer du tort aux indigènes du royaume.

En fin de compte, le grand mépris que les membres de l'expédition montrèrent pour les connaissances en botanique des anciens Mexicains n'égalait, par sa magnitude, que celle de leur propre ignorance sur le sujet.

Mais Gómez Ortega, qui avait étudié avec enthousiasme le texte de Hernández, ne tarderait pas à exprimer des opinions complètement contraires, qui coïncideraient avec celles d'Alzate et leur

(25) Anonyme (Disciple) : *Respuesta a la Carta satisfactoria*, en que se impugnan las objeciones que propone su Autor contra el Systema de Linneo. Suplemento, *Gazeta de México*, 15 juillet 1788, volume III, pages 113-123.

(26) PEDRO DE OBSERVADOR : *Carta al autor de la Gaceta*. *Gazeta de Literatura*, 7 janvier 1789, pages 47 et 48.

(27) *Carta de enhorabuena a Pedro el Observador*, por el triunfo que ha conseguido sobre Don Ingenuo, México, 1790. *Biblioteca Hispano Americana Septentrional*. Edición de 1883. Volume IV, page 70, numéro 34.



donneraient plus de force. Dans la préface qu'il mit en tête de l'œuvre de Hernández (28), il écrivit (29) que « les noms mexicains des plantes... recueillis avec soin par Hernández des lèvres mêmes des indigènes eux-mêmes, expriment le plus souvent leur forme ou quelque qualité notable, bienfaisante où nuisible. Et qu'est-ce qui est plus utile pour investiguer la nature des choses ou en connaître le caractère, si ce n'est la richesse et l'excellence de la langue mexicaine encore intacte?... Hernández recueillit et arracha aux médecins indiens qui vivaient encore, leurs connaissances des vertus des plantes. Il y en avait d'excellentes comme remède à des maladies très graves, et d'autres très utiles à la vie et comme aliment de l'homme. Y aurait-il quelqu'un d'assez dépourvu d'intelligence pour ne pas reconnaître que tout cela formait un trésor, selon les propres paroles des Linnées? » (30).

Ces opinions de Gómez Ortega contribuèrent beaucoup à ce qu'on commençât à reconnaître la valeur des connaissances en botanique des Indiens mexicains, mais malheureusement les données sur lesquelles elles se basaient, bien que reçues des Indiens par Hernández, avaient dû fatalement se transformer en versions fortement touchées par les influences européennes, ce qui veut dire qu'on ne pouvait les prendre comme des sources vraiment originales.

### C) LES SOURCES INDIENNES

#### LIBRES DE TOUTE INFLUENCE EUROPÉENNE

Ce fut une chance qu'on arrivât à connaître quelques documents, quoique peu nombreux, écrits par les Indiens mexicains avant que l'influence européenne ait pu s'exercer sur eux, qui contiennent des renseignements originaux au sujet de leurs connaissances en botanique et qui avaient été sauvés de la destruction.

On avait des renseignements sur plusieurs *Codex* d'une grande valeur, comme celui de Moctézuma et surtout celui de Men-

(28) HERNANDEZ, F. Medici atque Historici Philippi II, Hisp. et Indiar. Regis, et totius novi Orbis archiatri, Opera *De Historia Plantarum Novæ Hispaniæ*. Cum edita, tum inedita, ad autographi fidem et integritatem expressa, impensa et jussu regio. Matrili ex Typographia Ibarrae Heredum. AnnoMDCCLXXXX. 3 volumes.

(29) Loc. cit. en 15.

(30) Allusion aux membres de l'*Accademia dei Lincei* (1603) qui avaient patronné l'ouvrage de Reccho, cité dans la note 6.

doza (31, 32), sous maints points de vue; mais on ignorait ce qu'ils pourraient offrir à ce sujet. D'autres, totalement inconnus, ne devaient être découverts que par un véritable hasard, comme le *Petit Livre des herbes médicinales des Indiens*, etc. (33, 34, 35), écrit en nahuatl vers 1552 par le médecin indien Martin de la Cruz, et traduit en latin mais en conservant les noms aztèques, par Juan Badiano, Indien aussi, et comme le premier, fils de cette illustre institution fondée par les Espagnols après la conquête, pour l'éducation des Indiens : le *Collège de la Santa Cruz*, de Tlaltelolco. Ce ne fut qu'en 1929 qu'on découvrit ce petit livre dans un coin de la bibliothèque du Vatican.

L'étude de ces documents a révélé que les médecins et les herboristes aztèques, se basant sur des observations minutieuses, possédaient des connaissances considérables sur les plantes et arrivèrent à composer une véritable terminologie botanique pour les décrire, et réussirent même à les avoir distribuées en groupes.

(31) *Colección de Mendoza o Códice Mendocino*. Documento Mexicano del siglo XVI que se conserva en la Biblioteca Bodleiana de Oxford, Inglaterra. Facsimile fototípico dispuesto por don Francisco del Paso y Troncoso Ex-Director del Museo Nacional de México. Edición acompañada de una introducción; de la copia literal y escrupulosamente cotejada del texto explicativo de anotaciones y comentarios por Jesús Galindo y Villa ex-Director y antiguo Profesor del Museo Nacional de México, etc. Contribución al primer centenario de la fundación del Museo Nacional. México. Talleres Gráficos del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, 1925.

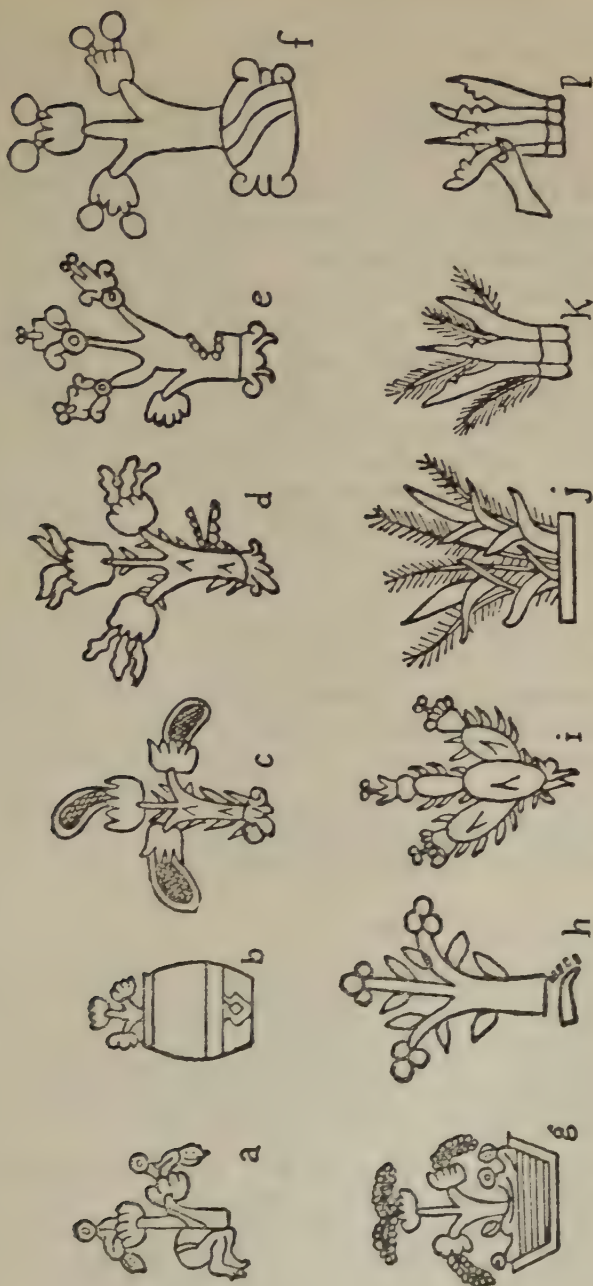
(32) *Codex Mendoza*. The Mexican Manuscript known as The Collection of Mendoza and preserved in The Bodleian Library Oxford. Edited and translated by James Cooper Clark. In three volumes. Printed and published by Waterlow & Sons Limited. London Wall, London, E. C. 2, 1938.

(33) *Libellus de medicinalibus Indorum herbis, quem quidam Indus Collegii Sancte Crucis medicus composuit, nullis rationibus doctus, sed solis experimentis edoctus*. Anno domini Servatoris 1552 Clarissimo domino Francisco de Mendoza illustrissimi superioris huius Indiæ proregis domini Antonij de Mendoza filio optimo Martinus de la Cruz indigus servus salute precatur plurimam & prosperitatem. — Manuscrit original, relié en velours, à la Bibliothèque Vaticane. Deux éditions ont été publiées. L'une (*op. cit.* en 34) contient une excellente reproduction fac-simile en couleurs, le texte latin et sa version en langue anglaise. L'autre (*op. cit.* en 35) reproduit les dessins en noir, suivis d'une version en langue anglaise.

(34) *The Badianus Manuscript* (Codex Barberini, Latin 241). An Aztec Herbal of 1552. Introduction, translation and annotations by Emily Walcott Emmart. With a Foreword by Henry E. Sigerist. Baltimore. The Johns Hopkins Press, 1940, 342 pages.

(35) *The De la Cruz Badiano Aztec Herbal of 1552*. Translation and Commentary by William Gates. Publication n° 23. The Maya Society. Baltimore, 1939.





Douze glyphes copiés sur la liste de tributs de Moctezuma dans le *Codice Mendocino*  
 Reproduction de op. cit. en 19, page 146

## 1. — Terminologie botanique (36).

On la forma avec des éléments descriptifs *artificiels* et aussi *naturels*. Pour les éléments descriptifs artificiels, on faisait allusion au lieu de provenance, comme dans *Tepe-camotli* ou patate de la colline; aux usages et applications de chaque plante, comme dans *Meca-patli*, plante grimpante médicinale; à ses effets sur les organes des sens, comme dans *Cuauh-xiuh-tepatli*, fruit médicinal au goût brûlant; à ses effets nuisibles, comme dans *Quimich-patli*, herbe vénéneuse pour les rats, et aux noms de dieux et de personnes de qualité, comme dans *Totec-y-xochiuh*, la fleur de Dieu, Notre Seigneur (l'héliotrope). Il suffit des exemples suivants des dénominations formées avec des termes descriptifs naturels : *Aca-coyotli* et *Aca-xaxan*, pour des plantes aux feuilles et aux nœuds subsessiles; *Chichic-ahuatzon*, plante amère, aux feuilles dentelées; *Macpal-xochitl*, plante avec des feuilles à nervures comme la paume<sup>1</sup> de la main (Queirostomon); *Macuil-y-ma*, quinquafoliacée, avec des feuilles disposées comme les doigts de la main.

Comme dans les terminologies européennes antérieures à celle de Linnée, on employa abondamment dans la terminologie mexicaine des noms appliqués à des plantes appartenant à des groupes botaniques différents, comme des *synonymes* basés sur des ressemblances réelles ou supposées des effets thérapeutiques des plantes. Cela fut mis en évidence quand on arriva à présenter à Hernández jusqu'à 37 *iztac-patli* ou « herbes blanches », et plus de 21 *cihua-patli*, ou « herbes de la femme ».

## 2. — Représentations graphiques.

Pour représenter graphiquement les noms ainsi formés, les Aztèques ont combiné dans une écriture très ingénieuse faite d'hiéroglyphes, les signes qu'ils employaient pour représenter des choses, des symboles, des idées et des sons, comme l'on pourra s'en rendre compte par les exemples ci-joints (37), copiés des hié-

(36) D'après op. cit. en 32, et aussi la section préliminaire par GATES, dans op. cit. en 35.

(37) Les glyphes ont été copiés d'une liste correspondant à 371 lieux du Livre des Tributs de Moctezuma, reproduite très joliment en couleurs dans le volume III, du Op. cit. en 32. Pour les explications, on a consulté les volumes I (pages 55 et suivantes) et II du même ouvrage, et aussi l'Introduction au système botanique aztèque d'avant la Conquête », par W. GATES, dans Op. cit. en 35, pages xvii-xxv.



roglyphes géographiques du *Codex de Mendoza*. Dans la figure ci-jointe, on trouvera : *a*) le petit chêne *Ahualzin* (*Quercus parva*) dont la petite taille est indiquée par un demi-corps humain. Dans *b*) *Ahuehuetl*, l'arbre à côté de l'eau, qui ne vieillit pas (*Taxodium mucronatum*), dessiné sur un *teponaxtle* fabriqué de son bois. *c*) *Mizcuitl*, mezquite ou acacia (*Prosopis juliflora*), avec un tronc épineux rouge et blanc, des gousses typiques de légumineuse, rouges et jaunes, et des racines rouges. *d*) *Huitzachin* ou mimosa (*Pithecellobium albicans*), avec une racine semblable, un tronc et des branches blancs avec des épines rouges, des feuilles vertes et des gousses qui se plient. Dans *e*) *Xochitl-ocotzo-cuauhuittl*, l'arbre de la gomme douce (*Liquidambar styraciflua*) a une racine rouge, le tronc brun, une branche latérale avec des feuilles vertes et trois autres, avec des fleurs jaunes typiques. *f*) *Tezom-zapotl*, le sapotier avec noyau (représenté avec le symbole de pierre à sa base) ou mamey (*Lucuma mammosa*), a le tronc et les branches bruns, et chaque branche porte des fruits. *g*) *Capolin* (*Prunus capulin*) sur les eaux bleues d'un canal, a un tronc et des branches bruns foncés, des feuilles vertes et des fruits rouges. *h*) *Xocottl*, arbre aux fruits aigres, a un tronc et des branches bruns foncés, des feuilles dentelées et des fruits jaunes. *i*) *Xoco-nochtli* ou Nopal de fruits aigres (*Opuntia imbricata*), a une racine rouge, trois tiges vertes avec beaucoup d'épines rouges, et chacune d'elles couronnée d'une fleur. *j*) *Acazacatl*, résulte de la réunion de *Acatl*, canne bleue, et *Zacatl*, chiendent (*Olira latifolia*). Dans *k*) nous trouvons de nouveau *Zacatl*, herbe, chiendent et *tollin*, jonc, tule (*Cyperus*). Dans *l*) *Tollin*, il y a une main (*maittl*) pour indiquer qu'on le recueille pour faire des nattes.

### 3. — Classification (38).

Les Aztèques finirent par avoir une véritable classification des plantes, qui, bien que décidément inférieure à celle de Linnée, n'en est pour cela pas moins appréciable.

Les plantes furent divisées en trois grands ordres naturels : les ligneuses (*Cuauhtli*), les arbustes (*Quaquauhzin*) et les herbes (*Xihuitl*), et en quatre classes artificielles : des légumes comestibles (*Quilitl*), des plantes médicinales (*Patli*), des plantes d'ornement ou avec des fleurs (*Xochitl*), et celles de valeur économique, sans désignation spéciale.

(38) D'après l'exposé fait par W. GATES. *Op. cit.* en 37.

On forma aussi des familles, selon les caractéristiques de certains membres de chacune d'elles, choisis comme type, comme celle des fruits aigres (*Xocotl*), celles des fruits doux (*Zapotl*), celles des plantes avec graines, comme celles du haricot (*Etl*), celle des citrouilles (*Ayotl*) et celle des tomates (*Tomatl*).

On forma également des genres en relation avec un type, bien que sans véritable valeur botanique ou taxonomique, comme celui des huajes (*Huaxin*), celui des légumineuses (*Miquitl*), celui des palmes au fruit noir (*Coyolli*), celui des joncs, des tules ou des roseaux (*Tollin*) et celui des plantes grimpantes ou « cordes » (*Mecatl*).

On forma des espèces en vue des attributs variables dans chaque genre. Ainsi, dans celui des *Tollin*, on fit une distinction entre ceux qui ont un bord coupant comme le silex (*A-itz-tollin*), le noir (*Tlil-tollin*), celui de la colline (*Tepe-tollin*), celui de l'eau (*A-tollin*), le triangulaire (*Nanace-tollin*) et celui qu'on employait pour les balais (*Popo-tollin*).

Selon Gates, leurs descriptions permirent d'arriver à différencier les individus et leurs variations.

Par l'emploi combiné des deux éléments descriptifs mentionnés, ils mirent en usage une *véritable nomenclature binomiale* avec de grandes ressemblances et coïncidant avec celle de Linnée et celles de ses continuateurs, mais divergeant de toutes par l'ordre inversé des termes. En effet, on mettait toujours d'abord l'adjectif qualificatif du substantif qui indique le caractère basique choisi pour chaque groupe.

De l'examen qui précède, il résulte que les Aztèques avaient des connaissances considérables en botanique, et qu'il est vraiment étonnant qu'Alzate, les créoles de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, et plus tard Gómez Ortega l'aient ainsi reconnu. L'attitude d'opposition et de mépris, qu'à cause de leur ignorance des connaissances des Indiens mexicains, montraient les botanistes espagnols récemment arrivés, fut corrigée après, dans l'exécution des travaux ultérieurs de l'Expédition Royale; ceux-ci furent d'ailleurs les premières manifestations de la botanique mexicaine moderne, quand elle commença à se former sur la double base des plus anciennes connaissances accumulées par les Indiens mexicains, et des connaissances européennes apportées par les botanistes espagnols.

D<sup>r</sup> J. Joaquín IzQUIERDO.

Département de Physiologie de l'Ecole de Médecine,  
Université de Mexico.



# Une lettre de Pasteur

---

Nous avons eu le plaisir de publier dans les n<sup>os</sup> 18-19, page 65, janvier-juin 1952, de ces *Archives*, une lettre autographe de Pasteur que nous avons pu acquérir à New-York chez un libraire. Une vente publique récente à Hambourg, nous a permis d'acquérir une deuxième lettre autographe de Pasteur dont nous communiquons le contenu afin d'apporter une contribution à la biographie de l'illustre savant.

Cette lettre porte la date du 27 août 1862, année des principales recherches de Pasteur sur la fermentation acétique. La lettre témoigne que Pasteur fit à cette époque un voyage de quelques jours en Angleterre. Le destinataire de la lettre est E. Sell (1842-1896), un chimiste allemand qui travaillait en 1862, donc à l'âge de vingt ans, sous la direction de Hofmann à Londres (voir Pogg., *Handw.*, 3. Bd., 1898, p. 1235). A. W. von Hofmann (Pasteur orthographe, ailleurs aussi — *Œuvres*, I, 244 —, Hoffmann), né et mort en Allemagne (1818-1892), était professeur au College of Chemistry de Londres.

Cette correspondance de Pasteur témoigne ainsi de son contact avec ces chimistes allemands travaillant et enseignant à Londres, et de son regret de n'avoir pu rencontrer d'autres collègues anglais à cause de ses nombreuses occupations qui le rappelaient à Paris « après une absence de quelques jours » (lettre de Pasteur du 23 août).

C. HEYMANS.

\*\*

## ECOLE NORMALE SUPERIEURE

UNIVERSITÉ DE FRANCE.

*Paris, le 27 août 1862.*

Monsieur,

Mes occupations officielles m'ont rappelé à Paris sans qu'il m'ait été possible d'attendre le retour de M. Hoffmann (*sic*). Veuillez lui dire combien je le regrette et tout le plaisir que j'aurais eu à visiter un laboratoire où tant de beaux résultats ont vu le jour. J'espère à une autre époque mieux choisir mon temps et être plus heureux, car je suis revenu à Paris sans avoir eu la satisfaction de rencontrer aucun des savants anglais dont je désirais faire la connaissance.

Votre très humble serviteur.

L. PASTEUR.

Eugène SELL.



# An International Checklist of Astrolabes

## (First of two parts)

---

It has long been recognised that printed and manuscript sources in the history of science can and should be supplemented by reference to the many scientific instruments preserved in museums and private collections. Each instrument is a valuable document in itself, yielding historical and scientific data often unobtainable elsewhere. Past studies have shown however that the full significance on any one instrument cannot properly be realised except by comparison with the corpus of all such instruments extant; there is therefore considerable profit to be obtained from the establishment of such a corpus. In pursuit of this aim the *Commission de Bibliographie de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences* has set up a Sub-Commission for the cataloguing of early globes and instruments for terrestrial and celestial measurement. Proposals for an historical catalogue of early globes have already been published in this journal (4<sup>e</sup> ann., n° 16, juillet 1951, pp. 731-734) and the catalogue has since been making steady and satisfying progress.

The present Checklist is a second work, sponsored by the same Sub-Commission and again appealing for the collaboration of all fellow-workers. The planispheric astrolabe is certainly one of the most important types of astronomical instrument, and a large literature has grown up covering its design, history and construction, and describing certain extant examples in great detail. Unlike many other groups of antique instruments, the number of astrolabes in the world is fairly readily denumerable — there are less than 1,000 extant whereas the populations of sundials, telescopes or microscopes must run into tens of thousands. It is therefore very suitable as well as profitable that a complete catalogue of astrolabes should be compiled.

The pioneer work on the astrolabe (R. T. Gunther, *The Astrolabes of the World*, Oxford, 1932, 2 vols.) contains a well-illustrated account of just less than 300 instruments. Since that publication many of the items have changed hands, revisions of the dates and ascriptions have been made, and at least 400 more items have been brought to our notice. The present Checklist is therefore a revision and an extension of Gunther's work; because of their already wide use the reference numbers taken by him have been preserved. We have numbered the additional items serially as they have been brought to our notice starting with 400 for Western instruments and with 1,000 for Eastern. It is hoped that within the next few years it will be possible to gather material for a complete and accurate catalogue of astrolabes. The present Checklist, it is emphasised, is only an interim stage in that production and its authority is therefore limited. We are very conscious of the fact that it lists only the barest details sufficient to identify each item and, in spite of considerable vigilance, it is felt that some of the items may have been listed two or three times over under different owners and slightly varying descriptions. It seems that the only reasonable way of arriving at an accurate list is to publish at the present stage and invite additions and corrections which will be issued from time to time as provisional addenda pending a definitive catalogue.

#### APPEAL.

**On behalf of the Sub-Commission I appeal to all museums and private collectors to verify the entries which concern them and to supply corrections, missing details and notices of unrecorded instruments.** It would be of the greatest help if, whenever possible, owners would have the goodness to donate pairs of photographs (back and front) of each astrolabe not hitherto reproduced in published form. A file of such photographs is being maintained and will be available on request.

All such notices, corrections and photographs should be sent to the Hon. Sec. of the Sub-Commission, as undersigned.

#### SCOPE.

For the purpose of this list an astrolabe is taken to be an instrument which uses the principle of stereographic projection



to map the apparent positions of the stars and planets at any time of the year for one or more latitudes of observation. Typical instruments may be seen in Gunther (*op. cit.*), in H. Michel, *Traité de l'Astrolabe*, Paris, 1947, and in S. G. Franco, *Catálogo Crítico de Astrolabios existentes en España*, Madrid, 1945.

The usual type of astrolabe is characterised by the presence of an open-work metal *rete* which contains pointers marking the star positions. In addition to this type we have also included the *De Roias* and other types which use a different form of projection and the very few *Mariners Astrolabes* which are known to exist. We have deliberately excluded those astrolabes which are part of a more complex instrument — i. e. astrolabe clocks, astronomical compendia (nécessaires astronomiques) etc. We have also excluded all instruments designed only for land-surveying and containing no stereographic projections, e. g. graphometers, circumferentors and other angle-measuring devices (\*). More difficult to decide is the question of fakes and reproductions; where there may be doubt as to an instrument's authenticity it has been included but the date set in brackets; when an instrument is clearly a reproduction or electrotype copy it has been excluded.

#### ARRANGEMENT.

For convenience the list is divided into sections, Western and Eastern. An item is listed as Western only if it is engraved in Latin or a European language; if any Arabic appears it is classified as Eastern. The few Hebrew instruments are counted as Eastern as is also the one Byzantine item. This arrangement leads to a slight difficulty in the case of items from the early Hispano-Moorish schools which are to be found in both lists. For some purpose it may be found convenient to conflate the two lists at this point.

Each section has been listed in two ways, by date and by collections. The chronological arrangement has the advantage of setting instruments by the same maker or in the same style reasonably close together; amongst the data listed is a three-letter abbreviation signifying the collection to which the item belongs.

(\*) Other instruments often mistakingly termed « astrolabe » and excluded here are : the spherical astrolabe, the armillary *astrolabon*, armillary spheres, sundials and the modern prismatic astrolabe.

The list by collections is set in alphabetical order of the abbreviations and is useful in testing whether all instruments have been included in the list; each item is denoted by a symbol such as 267/1540 = 22 which denotes that Item 267 on the list is dated 1540 and is No. 22 in the named collection.

#### NOTES ON DATA LISTED.

1) *Date*. — When a date engraved on the instrument refers to the date of manufacture it has been listed without further comment. Dates estimated from the identity of the maker, the style, the astronomical constants involved, etc. are prefixed by c. = *circa*. Bracketted dates imply that the item is of suspected authenticity. For Islamic items the hegiral date is given first if this is actually engraved on the instrument. Instruments dated only by century or not dated at all are in sections at the end of the main chronological list.

2) *Reference Number*. — All numbers below 400 refer to Gunther, from whose work other details of the items can be found. Numbers above this are given serially to items not noted by Gunther. It is recommended that museums and collectors might note them as a means of unambiguous reference.

3) *Diameter*. — All diameters are given in mm. and refer to the main circular disc of the instrument. Because some measurements are only approximate and others may have been converted from inches there is some variation in cited figures. As an instance of this, four Hartmann astrolabes are cited as 158, 159, 160 and 163 mm. — they should probably be all equal and correspond to 6 Nuremberg inches. The diameter measure is often useful in distinguishing between otherwise similar instruments in one collection.

4) *Equinox*. — If the astrolabes has a calender scale, usually on the dorsum, it is useful to record the date of the first point of Aries. This is a date between 9th March and 15th March; the number only being recorded in this list to an accuracy of 1/4 day whenever possible. Otherwise undated instruments have been set in the list in decreasing order of this date; theoretically the decrease should be about 3 days in 400 years (the amount of the Gregorian calender reform) but it is much safer to use this procedure to



rank items in order than it is to establish an absolute date. In any case there may be confusion caused by the difference between the civil and astronomical day (12 hours) and the difference in equinox date through the 4-year bissextile cycle. *N. B.* Using this method the corpus of early European astrolabes has been thoroughly examined and completely re-dated to form a consistent and continuous sequence.

5) *Precession.* — Whenever possible the star positions marked on the astrolabe rete have been measured by means of a special precession protractor designed for this purpose by the author. The protractor consists of a disc of celluloid about 200 mm. in diameter on which are marked the equator, the two tropics and the ecliptic just as on a rete. The star positions for 1900 were taken from standard tables, marked on the disc, and used to draw radial lines corresponding to about 20 of the most popular astrolabe stars. This disc can be laid on a photograph or an actual instrument and turned until the pointers on the rete coincide with the radial lines on the disc. The amount of turn needed is recorded in degrees and measures the amount of precession that has occurred between the data used in the astrolabe and 1900. The method is much more speedy than the customary laborious measurement of the stars one by one, and it has the advantage that one may identify the stars at a glance and automatically average their positions while making due allowance for pointers which have become accidentally bent and stars erroneously set in the wrong position. This measurement of precession is useful as an approximate means of dating, particularly with anonymous and undated Eastern instruments. It must not however be applied indiscriminately, for the date of the star calculations is often much earlier than the date of construction of the instrument. One finds indeed that there are groups of astrolabes which use, without any adaptation, star positions taken from all the principal astronomical tables, i. e. there is a Toledo group, an Alfonsine, etc.

6) *Type.* — For early Western instruments and for all Eastern items it has been thought wise to give whenever possible some indication of the type of instrument concerned; for signed instruments when the maker can be identified this information is redundant and the town or country of origin has been substituted. For unsigned instruments the type may be a description of style

or an indication of region of origin. Gothic astrolabes may be divided into classes according to the design of their rete. The earliest group are distinctly Hispano-Moorish in character, later comes a patterned rete using a characteristic series of trefoils (Trefoil Gothic), then a class in which the central line of the rete is branched at the top (Y Gothic); the latest Gothic class consists of instruments whose retes consist of a simplified pattern of straight lines and arcs of almost concentric circles (Late Gothic). Eastern instruments are divided into the constituent areas of Islam; i. e. the Hispano-Moorish school, the main Persian tradition, the Indo-Persian schools chiefly in Lahore, etc.

7) *Makers*. — Whenever possible makers have been identified and their names recorded in a standard form, not necessarily that appearing in any engraved signature. Attributions not supported by a signature are also so marked. Especially with Eastern makers, the reduction to standard form is a matter of some difficulty. For example, *Muhammad Makim ibn Sale Isa ibn Sothar al-Haddad Asturlabi Humayuni* is the author of instruments with signatures which have been read as *Muhammad Makim*, *Muhammad Isa ibn Mulla Ilahadad*, *Isa ibn Ilahadad*, *el-Haddad*, *Mohammed Mougim ibn Moula Aisa Sheik al-Haddad*, etc. We have endeavoured to reduce all these uniformly and shorten the entries by abbreviating *Muhammed* to M, and *ibn* or *bin* to b. For the fuller forms of the names and biographies of the makers, Eastern and Western, see H. Michel (*op. cit.*). In cases where the engraved legend on the instrument cannot be identified with any certainty, it has been transcribed in *italics*.

#### ACKNOWLEDGEMENTS.

This compilation would have been quite impossible without the unstinted and effective help I have received from many people in many countries. To each museum recorded and to all the private collectors I must express my thanks for the facilities given to me personally or to those on whose work I have been privileged to draw. Particularly I should like to acknowledge the help given me by Professor L. A. Mayer (Jerusalem) who has provided information about many Eastern astrolabes and corrected many errors of reading in their dates; M. Henri Michel (Brussels) who has recorded for me many astrolabes, particularly those in Bel-



gium and French collections; Professor E. Zinner (Bamberg) who has set at my disposal his unpublished typescript catalogues of instruments at Nuremberg, Vienna and other German and Austrian museums. For the many errors which must remain in this interim work, for the misdatings and the omissions I accept full responsibility, hoping that the work will be more useful than misleading.

*Christ's College, Cambridge.*

Derek J. PRICE.

## Index I. a. — WESTERN ASTROLABES IN CHRONOLOGICAL ORDER

Date	Ref. N <sup>o</sup>	Colln.	Diam.	Equinox.	Prec.	Maker, etc.
c. 1195?	161	EDI	112	15	8 $\frac{1}{2}$	Hispano-Moorish Gothic, ? c. 1360.
c. 1260	191	OXF	146	14	13	Hispano-Moorish Gothic
c. 1260	166	OXF	180	(11 $\frac{1}{2}$ )	12	Moorish Gothic, re-engr. c. 1400
c. 1260	457	LIE	145	14	11	Trefoil Gothic, English
c. 1260	300	OXF	86	14	10 $\frac{1}{2}$	Moorish Gothic
c. 1260	546	LAN	115	14	10 $\frac{1}{2}$	Trefoil Gothic
c. 1275	420	NMM	148	14	10	Moorish Gothic
c. 1295	290	BRI	465	13 $\frac{1}{2}$	10	Trefoil Gothic, English (Sloane)
c. 1300	428	NMM	156	13 $\frac{1}{2}$	10	Moorish Gothic, French (Caird)
c. 1300	198	KEN	150	15 $\frac{1}{2}$	13	Trefoil Gothic, French (Geared)
c. 1310	522	SEI	—	13	—	Astrolabe-Quadrant
c. 1320	294	HOW	137	—	9	Trefoil Gothic, rete only
c. 1325	293	KEN	150	13	9	Trefoil Gothic, Tsevi Herz (owner)
1326	291	BRI	134	13	9	Y Gothic, zoomorphic, English
c. 1340	573	NEE	290	12 $\frac{3}{4}$	9	Debased Trefoil Gothic, English
1342	292	BRI	218	12 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	Quatrefoil Gothic; <i>Blakene me fecit</i>
c. 1350	301	CAI	86	17?	9	Y Gothic, English
1350	297	MER	362	c. 12	9	Y Gothic; Equatorium dorsum, Oxford
c. 1350	296	OXF	340	11 $\frac{1}{2}$	8	Y Gothic, Oxford
c. 1360	299	OXF	120	12 $\frac{1}{2}$	9	Y Gothic, English
c. 1360	200=295	ADL	210	12 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	Trefoil Gothic + quatrefoil
c. 1360	168	OXF	152	12 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	Debased Y Gothic
c. 1360	162	SAL	100	12 $\frac{1}{2}$	7	Hispano-Moorish Gothic + quatrefoil
c. 1360	410	BIL	114	12 $\frac{1}{2}$	6	Late Gothic or debased Y
c. 1370	337	NMM	281	12 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	Late Gothic, <i>Mag. John Thornoe</i>
c. 1380	202	FRY		12		<i>Hadriano Berselius me dono dedit</i> 1522
c. 1380	167	BRI	148	12	c. 8?	Italian, with tube sight
c. 1390	303	MER	247	12	—	Modified Arabian, lacks rete
c. 1400	518	PBN	217			Gothic
c. 1400	547	NUR	110			English?
c. 1400	548	NUR	143			Henricus de Hollandia
c. 1400	568	BRS	136			Debased Y Gothic
c. 1400	589	CUS				Bought by Nicholas of Cusa
c. 1405	493	FLO	95	11.8?		Hispano-Moorish Gothic
c. 1410?	190	VAA	241	11 $\frac{3}{4}$	10 $\frac{1}{2}$	Saphea for Paris, Trefoil Gothic modified.
c. 1425	193	EDI	165	11 $\frac{1}{2}$	7	Late Gothic
c. 1425	193 <sup>B</sup>	WWA				Late Gothic
c. 1425	194	OXF	74	11 $\frac{1}{2}$		Late Gothic
c. 1425	298	BRI	124	11 $\frac{1}{2}$	5	Y Gothic, English
c. 1430	416	NMM	146	11 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	N. African
c. 1430	247	KEN	88	11 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	Hispano-Moorish Gothic
c. 1440	460	ANM	160	11 $\frac{1}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	Late Gothic

Date	Ref. N <sup>o</sup>	Colln.	Diam.	Equinox.	Prec.	Maker, etc.
c. 1440	192	OXF	101	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7	Late Gothic
c. 1450	304	HOF	146	11 or 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		Y Gothic, <i>Quod Parnel</i> (?)
c. 1450	409	BIL	270	11	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Quatrefoil Gothic, possibly Sicilian
c. 1450	196	FRY	100	11		
c. 1450	407	WHI	102	11	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Late Gothic
c. 1450	476	BAO	232	—	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Late Gothic
c. 1450	197	CAI	133	11		Late Gothic; <i>Hoof</i> t
c. 1450	163	OXF	282	11	4	Debased Trefoil Gothic; <i>Jeh Charla</i>
c. 1450	461	GHE	220	11		Modified Trefoil Gothic
c. 1450	491	FLO	134	11		
c. 1450?	431	NMM	165	10	8	Y Gothic; prob. restored
c. 1450	536	LEY	332			Gothic
c. 1450	545	NYC		10	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Late Gothic + quatrefoil; re-engr c. 1525?
c. 1450	566	PRA				Gothic, escutcheon dated 1504
c. 1450	567	BRS	146			Gothic
1457	549	NUR	128			
c. 1460	576	WHI	105	11	(1)	<i>Depu Mona San Bene de Pado Man Dio</i>
c. 1460	441	KEN	108	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Late Gothic
c. 1460	169	OXF	61			4 Stars only; Sicilian?
1466	592	DAR	143			
1468	550	NUR	280		6	Modified Y Gothic; from Regiomon- tanus
c. 1475	195	BRI	218	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	6	Late Gothic + half quatrefoil
c. 1475	186	HOF	104	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		Late Gothic, re-engr.?
c. 1475	170	OXF	95		7	Italian, astrological
1481	530	STR		13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		Similar to Hartmann!
1483	492	FLO	470			
1484	633	SWF	93			<i>smalkaldensis</i> = Hans Bamman
1487	604	KRE	119			Johannes Bamman Smalkaldensis
1487	623	MUN	132			
c. 1490	171	HAK		10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Piervincenzo Danti
1490	248	OXF	140	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		<i>h.b.</i> = Hans Bamman
1491	540	OLD	100			<i>h.b.</i> = Hans Bamman; lacks rete
1491	249	MUN	101			<i>h.b.</i> = Hans Bamman
1491	250	BRI	(124)	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—	Hanns Dorn, Vienna
1492	403	OXF				Hanns Herghamer; paper & vellum
c. 1500	164	ADL	320		8	Modified Trefoil + quatrefoil
c. 1500	173	OXF	197	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5	Y Gothic? but possibly c. 1570
c. 1500	174	RGS	200			Gothic?
c. 1500	199	ADL	165			Similar to Hartmann
c. 1500	452	GRE	136			Cf. No. 549/1457
c. 1500	453	GRE	195			Gothic, late lettering
c. 1500	631	SPS	90			



\*\*

Date	Ref. No	Colln.	Diam.	Maker, etc.
1507	251	BRI	140	<i>Opus Falconi</i>
1507	559	VIE	178	<i>H. M.</i>
1516	551	NUR	166	Belonged to Johann Werner
1521	252	OXF	175	Hartmann type throne
1525	175	BRI	190	Euphrosynus Vulparia
1525	538	UTR	108	Georg Hartmann
1526	519	PBN	108	Georg Hartmann
1526	520	PBN	108	Georg Hartmann
1527	258	OXF	163	Georg Hartmann; belonged to Archbishop Laud
1531	578	ATH		<i>I. S. D. S. M.</i>
1532	259	CLU		Georg Hartmann
1532	260=264	BRI	140	Georg Hartmann
1532	552	NUR		Georg Hartmann
1532	565	PRN	137	Georg Hartmann
1535?	256	NAC		H. G., <i>Valentinus Southalmer Georgio Wein- mayster dono 1535</i>
1537	261=265	BRI	160	Georg Hartmann
1537	262 (i)	ION		Georg Hartmann
1537	262 (ii)	HOF		Georg Hartmann; belonged to Galileo
1537	563	BEK	158	Georg Hartmann
1538	257	OXF	120	Johann Wagner
(1540)	537	UTR	140	Georg Hartmann + Rete, style of Danti, fake?
1540	266	KES		Georg Hartmann; wood & card
1540	267	ADL	140	Georg Hartmann
1540	511	PAR	220?	Mar. Astr.
1541	535	LEY	108	Georg Hartmann
1542	263	OXF	133	Georg Hartmann; possibly 1531
1542	221	HOF	200	M. P.
1543	176	PAR	190	<i>Eramus in Cruce</i>
1545	480	FLO	145	Georg Hartmann
1545	629	SPS	150	Georg Hartmann
c. 1545	305	BRI	87	Bastien le Seney for Henry VIII
(1547)	539	UTR	155	I. B. (= Johannes Bos?), probably fake?
1548	268	KEN	159	Georg Hartmann
1548	426	NMM	160	Georg Hartmann
1548	204	HOF		I. Galois
c. 1550	456	VBU	143	Gemma Frisius type
c. 1550	490	FLO	c. 320	With N & S geographical plates
c. 1550	637	ZIT	145	
1551	414	BIL	255	de R., <i>Anthoiltne Mestrel a Paris</i>
1552	450	BRM	313	de R., Thomas Gemini
1552	553	NUR	178	Christian Heiden for Hieronymus Baumgartner
1552	610	LUN	70	Iron

Date	Ref. N <sup>o</sup>	Colln.	Diam.	Maker, etc.
1553	429	NMM	140	Gemma Frisius type
(1553)	579	ALF	145	Georg Hartmann, probably fake?
1554	222	CLU	117	Egidius Cuinniet, Antwerp.
c. 1555	425	NMM	352	Thomas Gemini for Qu. Elizabeth
c. 1555	489	FLO		Thomas Gemini
1556	454	GRE		Walter Arsenius; arms of Tudor and Spain
1557	512	PAB	150	N & S geographical plates, <i>not</i> Gemma type
1557?	523	PMM	400	Style of Morillard
1558	226	ADL	395	Walter Arsenius
1558	544	NYC		Bernardini Sabei
1558	165	OXF	133	Similar to Jacobus Valerius
c. 1558	446	BMR	135	Jacobus Valerius, similar to Gemma type
1559	177	ADL	120	Bernardini Sabei, Padua
1559	575	OXF	357	Thomas Gemini for Qu. Elizabeth
c. 1559	488	FLO		B. Abbati (perhaps owner), dated 1659
1560	487	FLO	210	Christopher Schissler, Augsburg, Arscenius type.
1560	224	OXF	216	Egidius Cuinniet, Antwerp
c. 1560	206	OXF	213	French
c. 1560	207	LSG	200	French, de R. on dorsum
c. 1560	269	OXF	117	German
1561	614	WAL		Caspar Vopel, Cologne; wood and paper
1561	234	CLU	350	Walter Arscenius, marked 1661
1563	469	MAN	112	de R.
1564	227	ADL	340	Walter Arscenius
1565	513	AMP	285	Arscenius
1565	229	OXF	284	Regner Arscenius
1565	230	SGS	282	Regner Arscenius
1566	231	MAR	590	Walter Arscenius for Philip II
1566	630	SPS	237	Wilibaldus Menzel
1567	514	AMP	340	Arscenius
1568	271	DRE	406	Johann Praetorius
1568	554	NUR	392	Johann Praetorius
1569	462	MAA	162	Adrianus Zeelst, Arscenius type.
(1569)	427	NMM	267	Egnatio Danti for Ferdinand de Medici, XVIII? fake
1570	439	KEN	188	Arscenius
c. 1570	228	KEN	146	Walter Arscenius
c. 1570	235	KIN	280	Arscenius type
c. 1570	413	BIL	230	Arscenius type
c. 1570	486	FLO	297	Arscenius type
c. 1570	555	NUR	300	Arscenius type
c. 1570	602	COL		Arscenius type
c. 1570	603	KON	470	Arscenius type
c. 1570	616	MAI	852	Arscenius type
c. 1570	179	ADL	245	Italian?

Date	Ref. No	Colln.	Diam.	Maker, etc.
c. 1570	237	LSG		
c. 1570	466	MAN	474	
1571	503	VEN		Adrianus Descrolieres, Venice, Arscenius type
1571	232	MER	342	Walter Arscenius
1572	485	FLO	350	Walter Arscenius
1572	564	BEK	234	Michael (?) Cuinniet, Antwerp
1573	437	NMM	169	Ferdinand Arscenius; owner Thomas Whittones c. 1660
c. 1573	233	KEN	336	Ferdinand Arscenius
1574	306	BRI	89	Humphrey Cole for Prince Henry
1574	432	NMM	306	de R., Arscenius type
1575	307	SAN	610	Humphrey Cole
1575	556	NUR	393	J. H.
1577	273	HEG		Fuchs (Jesuit)
1577	455	GRE	185	Adrianus Descrolieres, Mantua, Arscenius type
1577	504	PER		Girolamo Vulparia
1578	524	PSH		Philip Danfrie, Paris; wood and paper
1579	525	TOU	(500)	Adrianus Descrolieres, Antwerp?, mounted on quadrant
1579	529	STO		Johann Krabbe, Minden
1580	208	BRI	271	Adrianus Descrolieres, Paris, Arscenius type
c. 1580	225	BRI	183	Egidius Cuinniet, Antwerp
c. 1580	180	OXF	410	Egnatio Danti
c. 1580	181	DRE	177	Egnatio Danti
c. 1580	443	BRI	269	Philip Danfrie, Arscenius type but ecliptic error
c. 1580	458	LIE	177	attr. Egnatio Danti
c. 1580	484	FLO	830	attr. Egnatio Danti, used by Viviani.
c. 1580	279	DUB		Erasmus Habermel
c. 1580	526	BOU		Erasmus Habermel
c. 1580	527	BOU		Erasmus Habermel
c. 1580	274	OXF	170	Joh. Ant. Lynden, Heilbronn
c. 1580	283	BRI	170	attr. Joh. Ant. Lynden, Heilbronn
c. 1580	449	BMR	170	attr. Joh. Ant. Lynden, Heilbronn
c. 1580	209	OXF	109	French, <i>A. R. N. Sic vita per horas</i>
c. 1580	408	WHI	205	de R., style of Cole
c. 1580?	415	NMM	216	French?
1582	581	EDI	180	Johann Krabbe
1582	596	TRI	120	Thobias Volckmer, Brunswick
c. 1582	473	MAV	175	
1583	276	OXF	210	Johann Krabbe, Minden
1583	612	LUN		Johann Krabbe; card
1584	210	OXF	218	Philip Danfrie, Paris; wood and paper
1584	599	KAS		<i>W. G. B. B. U. B.</i> = Jobst Burgi; hexagonal
1585	182	HOF		<i>Oratio Governa Pietro Paduano fece</i>
1585	557	NUR	160	Erasmus Habermel



Date	Ref. N <sup>o</sup>	Colln.	Diam.	Maker, etc.
c. 1585	278	OXF	190	Erasmus Habermel
c. 1585	422	NMM	273	Erasmus Habermel, Prague, Arscenius type
c. 1585	583	BEK	195	Erasmus Habermel
1588	280	DEU	400	Erasmus Habermel, Arscenius type
1588	435	NMM	251	Heidelberg; de R. on dorsum
1589	597	HEI	170	Mathias de Os
c. 1590	309	ADL	475	Blagrave type
c. 1590	412	BIL	404	Erasmus Habermel for Rudolph II, Arscenius type
c. 1590?	440	KEN	171	
c. 1590	532	ADL	115	S. German, perhaps Sabei
c. 1590	561	VIE	160	
c. 1590	569	ZUR	210	Arscenius type
1591	281	HAK		Thobias Volckmer, for Tycho Brahe?
(1591)	430	NMM	105	Johannes Bos, fake?
1591	483	FLO	500	Johann Praetorius, lacks rete
1592	542	PEA		Antonius Giamini, Rome
1593	404	OXF	125	Nicolaus Schmidt, Augsburg
1594	282	BRI	200	Thobias Volckmer, Brunswick
1595	211	OXF	184	<i>Ick toebehoore Philis de Din</i> (Jesuit)
1595	482	FLO	385	Charles Whitwell
(1596)	580	ALF	85	Johannes Bos, Rome; fake?
1597	185	ADL	125	Johannes Bos
(1597)	405	JOS		Johannes Bos; fake?
(1597)	406	WHI	100	Johannes Bos; fake?
(1597)	534	LEY	122	Johannes Bos; fake?
1598	467	MAN	152	Michael Coignet, Arscenius type
c. 1598	212	ADL	265	Lud. Martinot, Sens
1599	223	BRI	202	Cornelius Vinchx, Naples
1599	570	ZUR	250	Antonius Giamini, Rome
1600	444	BRI	216	Cornelius Vinchx, Antwerp; Gonzaga Arms
1600	528	CHA		Morillard, Lyons
1600	543	KRO	340	Mar. Astr.; semicircular.
c. 1600	214	OXF	238	Danfrie type
c. 1600	236	ADL	310	Arscenius type
c. 1600	238	EDI	c. 320	Cuinniet-Coignet type? Arscenius type
c. 1600	411	BIL	258	Cuinniet-Coignet type
c. 1600	239	HAK	330	Dutch or Flemish, with crown
c. 1600	275	OXF	70	attr. Joh. Ant. Lynden, Heilbronn
c. 1600	318	NMM	178	Mar. Astr.
c. 1600	319	OXF	184	Mar. Astr. *A; from Vera Cruz harbour
c. 1600?	402	OXF	50 squ	Possibly from a compendium
c. 1600	423	NMM	145	de R., French, with moon phase and normal dorsum
c. 1600	433	NMM	265	D. Michael Piguier of Catalonia, Louvain; with de R.

Date	Ref. No	Colln.	Diam.	Maker, etc.
c. 1600	447	BMR	107	Rete only, Malcotian
c. 1600	459	LIE	285	Lambert Damery
c. 1600	463	MAA	123	Mater only
(c. 1600)	582	EDI	70	With geographical plate. Attrib. Danti (fake?)
1601	533	LEY	227	Michael Coignet, Antwerp, Arscenius type
1601	635	STS		Thobias Volckmer
c. 1601	284	OXF	95	German, for 4 stars only
1602	215	CLU	203	Michael Asinus, Caen
1603	320	HOF	126	Mar. Astr.
1604	572	ZUS		Joh. Ant. Lynden; perhaps a compendium
1606	541	FRI	259	Pibo Gualtheri; Arscenius type
c. 1606	470	MAS	165	Arscenius type bracket
1607	594	ELB	214	Andreas Becker
1608	285	HAM		<i>Christoph Magnus N. F. fecit Hamburg</i>
1612	286	CLU	213	<i>Peter Henrick von Stralendorf R. R.</i>
1613	216	OXF		Parisian?
1613	611	LUN		Franc. Ritter; wood and paper
1614	451	BMR	220	Lambert Damery
1616	217	CON		Nicol Paternal
1616	321	SAN	396	Mar. Astr.; Elias Allen
1617	587	BEP		
1618	464	MAA	406	Michael Coignet, de Costere, Ferdinand Arscenius
c. 1618	475	CAD	164	Arscenius type
1620	287	ADL	270	German
1622	521	PBN		Rete only; Franciscus Chassignet, Rome
c. 1622	465	MAA	230	Possibly Ritter
c. 1622	619	DEU	290	<i>M. Francisci Ritter Norib. Paulus Fürst ex-cudit</i>
1629	560	VIE	300	<i>Thomas Pregel von Nor fecit in Zwickau</i>
1630	472	MAS	473?	Gemma Cornelius (?)
c. 1630?	434	NMM	418	Spanish?, de R. on dorsum; rete style c. 1450
1631	312	BRI	121	<i>R. M.</i> = Richard Melbourne
1631	438	KEN	76	Richard Melbourne
1632	322	CAU	186	Mar. Astr.; Nicollas le Tellier, Honnefleure
c. 1638	481	FLO	405	Azarquiel type
1642	220 <sup>A</sup>	AMP	178	<i>G. Picquet faciebat</i> , Paper, by Lebrun
1642	613	LUN		Baltzer Cambon; Card
c. 1646	571	MAS	266	Richardi Claudii
1652	442	KEN	120	Anthony Sneewins
1658	448	BMR	105 squ.	Henry Sutton; de R. variant
1659	313	OXF	432	Henry Sutton
(1659)	417	NMM	220	<i>Fecit FR</i> ; Steel; fake?
c. 1660	445	BRI	101 squ.	Walter Hayes; de R. variant
1661	246	AMP		Anthony Sneewins
c. 1670	314	OXF	203	John Prujean, Oxford; paper and wood

Date	Ref. N°	Colln.	Diam.	Maker, etc.
c. 1670	315	SAN	—	John Marke; plate for No. 307/1575
c. 1670	418	NMM	340	French; the plates seem c. 1400
1681	571	STU		Carolus Graff, Augsburg, for Johann Cris- toph IV
1691	624	RAV		<i>Gerd et C Fecit</i> ; Wood and paper
1692?	501	ROM		<i>Sum Francisci d'Espana</i>
1700	188	BRI	213	<i>P. F. Adriano Torino</i>
c. 1700?	323	NET	c. 150	Mar. Astr.; Dutch?
c. 1700	419	NMM	260	N. Bion; Pasteboard
c. 1730	474	ASJ	85	
1802	316	OXF	305 squ.	S. Godwin
c. 1900?	421	NMM	150	Modern copy based on instrument c. 1400?

\*\*

## ASTROLABES DATED ONLY BY CENTURY

Cent.	Ref. N°	Colln.	Diam.	Maker, etc.
XV?	598	KAS	370	Gothic
XV	601	COL		Gothic
XV?	606	KRE	165	Gothic
XV	609	LUN		Incomplete
XV?	620	DEU	132	Gothic, incomplete
XV?	621	DEU	105	Gothic
XV?	625	SLZ	155	Gothic
XV?	626	SLZ	305	Gothic
XVI	477	FLO	85	de R.
XVI	478	FLO	290	de R., English, incomplete
XVI	479	FLO	85	
XVI	498	ROM		"Universal" astrolabe
XVI	499	ROM		
XVI	500	ROM		
XVI	531	ADL	276	Italian?
XVI	585	BEK	168	
XVI	588	BEP		
XVI	593	DRE		
XVI	595	HAM		
XVI	600	KLA	163	
XVI	617	MEL	187	
XVI	627	SLM	310	
XVI	628	SLM	380	
XVI	632	SPS	220	
XVI	634	SWF	115	M. E. D. F., French
XVI	636	STL	162	



Cent.	Ref. No	Colln.	Diam.	Maker, etc.
XVII	218	NAC	150	French
XVII	219	AMP		Minot, French
XVII	213	WWA	215	"Chiselled Iron"
XVII	324	COU	505	Mar. Astr.
XVII	400	OXF	270	Copy from Arscenius type
XVII	401	OXF	63	
XVII	497	ROM		Italian
XVII	574	OXF	165	de R. variant; John Prujean?
XVII	586	BEK		
XVII	590	BRE		
XVII	591	BRs		
XVII?	608	LIN	301	<i>Elias a Lennep Math Cultor Me fe</i>
XVII	615	MAI	268	
XVII	622	DEU		
XVIII	505	FAE		Italian

\*\*

## ASTROLABES NOT DATED

Ref. No	Colln.	Diam.	Maker, etc.
494	FLP		With square (?)
495	FLG		Egidio Commessari
496	ROM		Latin
506	GEN		
507	PAR	c. 150	Mar. Astr.
508	PAR	c. 160	Latin
510	PAR		Latin Saphea
515	AMP		
516	AMP		
517	AMP		Dutch
558	NUR	169	
562	VIE	195	Austrian Imperial Arms
584	AUG	317	
605	KRE	190	Copper rete only

\*\*

## Index I. b. — WESTERN ASTROLABES BY MUSEUMS AND COLLECTIONS

ADL Adler Planetarium, Chicago; formerly Mensing Collection  
 (numbers taken from catalogue by M. Engelmann, Amsterdam  
 [F. Muller & Co] 1924) : 164/c. 1500 = 28, 177/1559 = 21,  
 179/c. 1570 = 30, 185/1597 = 33 a, 199/c. 1500 = 27,

- 212/1598 = 31,                      226/1558 = 23,                      227/1564 = 24,  
 236/c. 1600 = 25,                      267/1540 = 22,                      287/1620 = 34,  
 309/c. 1590 = 33, 200( = 295)/c. 1360 = 26, 531/XVI = 29,  
 532/c. 1590 = 32.
- ALF    Ph. van Alfen Coll., " Moersbergen " near Doorn, Netherlands :  
 579/1553, 580/1596.
- AMP    Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris :  
 219/XVII = 5843,                      220 A/1642 = 5486,                      246/1661 = 5484,  
 513/1565 = 3907,                      514/1567 = 3902,                      515/u. d. = 5485,  
 516/u. d. = 3882, 517/u. d. = 763.
- ANM    Antwerp, Musée National de Marine : 460/c. 1440.
- ASJ    Don Antonio Sanjurjo, Madrid (number from Franco) :  
 474/c. 1730 = 20.
- ATH    Illustr. in " Megale 'Ellenike Enkyklopaideia " (Athens, 1928),  
 Vol. 5, Art. *astrologia* : 578/1531.
- AUG    Augsburg, Maximilianmuseum : 584/u. d. = 3537.
- BAO    Barcelona, Observatorio Fabra (number from Franco) :  
 476/c. 1450 = 22.
- BEK    Berlin, Kunstgewerbe Museum : 563/1537 = K. 4677,  
 564/1572 = K. 4674, 583/c. 1585 = K. 4676, 585/XVI = K. 4675,  
 586/XVII = ?
- BEP    Berlin, Pommerscher Kunstschränk : 587/1617 = P. 28,  
 588/XVI = M. 3794.
- BIL    J. A. Billmeier Collection, London (numbers from catalogue by  
 C. H. Josten, Oxford 1954) :                      409/c. 1450 = 16,  
 410/c. 1360 = 17,                      411/c. 1600 = 18,                      412/c. 1590 = 19,  
 413/c. 1570 = 21, 414/1551 = 22.
- BMR    Brussels, Musées Royaux : 450/1552, 446/c. 1558, 449/c. 1580,  
 447/c. 1600, 448/1658, 451/1614.
- BOU    Boulogne Museum : 526/c. 1580, 527/c. 1580.
- BRE    Bremen, Focke Museum : 590/XVII = J. 592 a.
- BRI    British Museum, London :                      167/c. 1380 = 67 7-5 22,  
 175/1525 = 95 9-15 1,                      188/1700 = 71 11-15 2,  
 195/c. 1475 = 57 5-23 1,                      208/1580 = 93 6-16 1,  
 223/1599 = 57 8-4 31,                      225/c. 1580 = 95 7-23 61,  
 250/1491 = 94 6-15 1,                      251/1507 = 94 4-16 4,  
 260( = 264)/1532 = 71 11-15 3, 261( = 265)/1537 = 80 3-8 2,  
 290/1295 = Sloane,                      282/1594 = 88 12-1 280,  
 283/c. 1580 = 88 12-1 279,                      291/1326 = 1909 6-17 1,  
 292/1342 = 53 11-4 1,                      298/c. 1425 = 1914 2-19 1,  
 305/c. 1545 = 78 11-1 113,                      306/1574 = 55 12-1 223,  
 312/1631 = 94 3-9 28,                      443/c. 1580 = 97 11-18 1,  
 444/1600 = 93 6-16 2, 445/c. 1660 = 65 6-20 4.
- BRS    Breslau, Sternwarte : 567/c. 1450, 568/c. 1400, 591/XVII.
- CAD    Cadiz, Escuela de Nautica (number from Franco) :  
 475/c. 1618 = 23.
- CAI    Caius College, Cambridge : 197/c. 1450, 301/c. 1350.
- CAU    Caudebec-en-Caux (Seine-Inf.), Musée Brochet : 322/1632.

- CHA Chadenat Coll. : 528/1600.
- CLU Musée de Cluny, Paris : 215/1602 = 7024, 222/1554 = 7027, 234/1561 = 7032, 259/1532 = ?, 286/1612 = 7025.
- COL Cologne, Rheinisches Museum : 601/XV, 602/c. 1570.
- CON Coimbra, Naval College : 217/1616.
- COU Coimbra, University : 324/XVII.
- CUS Bernkastel-Cues, Cusanus Hospital : 589/c. 1400.
- DAR Darmstadt, Landesmuseum : 592/1466.
- DEU Deutsches Museum, Munich : 280/1588 = 29028, 619/c. 1622 = 2888, 620/XV? = 70678, 621/XV? = 5178, 622/XVII = 2894.
- DRE Dresden, Math.-Phys. Salon : 181/c. 1580, 271/1568, 593/XVI.
- DUB Dublin, National Museum : 279/c. 1580.
- EDI Edinburgh, Royal Scottish Museum; Coll. of Sir John Findlay : 161/c. 1195?, 193/c. 1425, 581/1582, 238/c. 1600, 582/c. 1600?
- ELB Elbing, Stadtmuseum : 594/1607.
- FAE Faenza, Angelo Lama (Cat. con Agg.) : 505/XVIII.
- FLG Florence, Inst. Tech. Stat. Comm. Galileo, etc. (Cat. con Agg.) : 495/u. d.
- FLO Florence, Museo di Storia della Scienze (numbers from catalogue, 1954) : 477/XVI = 1108, 478/XVI = 1100, 479/XVI = 1106, 480/1545 = 1111, 481/c. 1638 = 1092, 482/1595 = 1095, 483/1591 = 1097, 484/c. 1580 = 1042, 485/1572 = 1103, 486/c. 1570 = 1094, 487/1560 = 1114, 488/c. 1559 = 243, 489/c. 1555 = 1093, 490/c. 1550 = 1098, 491/c. 1450 = 1110, 492/1483 = 1096, 493/c. 1405 = 1107.
- FLP Florence, Pelli Fabbroni : 494/u. d.
- FRI Friesch Museum, Leeuwarden : 541/1606.
- FRY Claude Fry Coll. : 196/c. 1450, 202/c. 1380.
- GEN Genoa, Societe Ligure di Storia Patria : 506/u. d.
- GHE Ghent, Musée de Folklore : 461/c. 1450.
- GRE Greppin Coll., Brussels : 452/c. 1500, 453/c. 1500, 454/1556, 455/1577.
- HAK Hamburg, Museum fur Kunst und Gewerbe : 171/c. 1490, 239/c. 1600, 281/1591 = 1911-491.
- HAM Hamburg, Museum fur Hamburgische Geschichte : 285/1608, 595/XVI.
- HEG Harrold E. Gillingham Coll. : 273/1577.
- HEI Heidelberg, Landessternwarte : 597/1589.
- HOF Samuel Verplanck Hoffman Coll., New York (?) : 182/1585 = ?, 186/c. 1475 = 33 J, 204/1548 = 35, 221/1542 = 34, 262 ii/1537 = 33, 304/c. 1450 = 36, 320/1603 = ?
- HOW Howgrave-Graham Coll., London : 294/c. 1320.
- ION S. A. Ionides Coll. : 262 i/1537.
- JOS C. H. Josten Coll., Oxford : 405/1597.
- KAS Kassel, Landesmuseum : 598/XV?, 599/1584.
- KEN Science Museum, South Kensington, London : 198/c. 1300 = 1880-32, 228/c. 1570 = 1880-27,



- 233/c. 1573 = 1878-11,                      247/c. 1430 = 1880-49,  
 268/1548 = 1880-25,                      293/c. 1325 = 1880-26,  
 438/1631 = 1931-658,                      439/1570 = 1938-425,  
 440/c. 1590 = 1938-426,                      441/c. 1460 = 1938-428,  
 442/1652 = 1952-444.
- KES Kestner Museum, Hannover : 266/1540.  
 KIN King's College, Cambridge : 235/c. 1570.  
 KLA Klagenfurt, Landesmuseum : 600/XVI = 3355.  
 KON Königsberg, University Observatory : 603/c. 1570.  
 KRE Kreuzenstein Schloss : 604/1487, 605/u. d., 606/XV?  
 KRO Kronborg, Søfartsmuseet : 543/1600.  
 LAN Landau Coll., Paris : 546/c. 1260 (sold?).  
 LEY Leyden, Museum of the History of Science :  
 533/1601 = A. 3 Obs., 534/1597 = A. 72, 535/1541 = A. 383,  
 536/c. 1450 = A. 1 Obs.
- LIE Liège, Musée de la Vie Wallonne, Elskamp Collection (numbers  
 from catalogue by H. Michel, 1953) : 457/c. 1260 = 400,  
 458/c. 1580 = 36, 459/c. 1600 = 35.
- LIN Linz, Landesmuseum : 608/XVII?  
 LSG Lisbon, Sociedad de Geographia : 207/c. 1560, 237/c. 1570.  
 LUN Lunenburg, Museum : 609/XV, 610/1552, 611/1613, 612/1583,  
 613/1642.
- MAA Madrid, Archaeological Museum (numbers from Franco) :  
 231/1566 = 7, 462/1569 = 8, 463/c. 1600 = 11, 464/1618 = 9,  
 465/c. 1622 = 10.
- MAI Mainz, Altertumsmuseum :  
 610/XVII = L. 13, 616/c. 1570 = L. 12.
- MAN Madrid, Naval Museum (numbers from Franco) :  
 466/c. 1570 = 5, 467/1598 = 1, 469/1563 = 2.
- MAS Madrid, Instituto de San Isidro (numbers from Franco) :  
 470/c. 1606 = 16, 471/c. 1646 = 15, 472/1630 = 14.
- MAV Madrid, Instituto de Valencia de Don Juan :  
 473/c. 1582 = Franco 17.
- MEL Meld, Stift : 617/XVI, 618/c. 1600.
- MER Merton College, Oxford : 232/1571, 297/1350, 303/c. 1390.
- MUN Munich, Nationalmuseum :  
 249/1491 = Phys. 90, 623/1487 = 33-244.
- NAC Nachet Collection, Paris : 218/XVII, 256/1535?
- NEE W. Needham Coll. : 573/c. 1340.
- NET Netherlands Govt. Exhibit at Hudson-Fulton Exhibition (See  
 Gunther) : 323/c. 1700.
- NMM National Maritime Museum, Greenwich : 318/c. 1600 = A. 55,  
 337/c. 1370 = A. 34, 415/c. 1440 = A. 3, 416/c. 1430 = A. 21,  
 417/1659? = A. 22, 418/XVII = A. 23, 419/c. 1700 = A. 24,  
 420/c. 1275 = A. 27, 421/c. 1900 = A. 30, 422/c. 1585 = A. 32,  
 423/c. 1600 = A. 33, 425/c. 1555 = A. 36, 426/1548 = A. 37,  
 427/(1569) = A. 38, 428/c. 1300 = A. 39, 429/1553 = A. 40,  
 430/1591? = A. 41, 431/(c. 1450) = A. 43, 432/1574 = A. 45,

- 433/c. 1600 = A. 46, 434/c. 1450 = A. 47, 435/1588 = A. 50,  
437/1573 = A. 54.
- NUR Nurnberg, Germanisches Museum (numbers from catalogue by  
E. Zinner) : 547/c. 1400 = 21, 548/c. 1400 = 6,  
549/1457 = 129, 550/1468 = 5, 551/1516 = 22, 552/1532 = 354,  
553/1552 = 19, 554/1568 = 4, 555/c. 1570 = 1164,  
556/1575 = 138, 557/1585 = 1810, 5585 u. d. = 282.
- NYC New York, Columbia University Library, David Eugene Smith  
Coll. (numbers from catalogue, Industrial Museum of New  
York, 1930) : 544/1558 = 14, 545/c. 1450 = 13.
- OLD Oldenzaalsche Oudheidkamer : 540/1491.
- OXF Oxford, Museum of the History of Science : 163/c. 1450,  
165/1558, 166/c. 1260, 168/c. 1360, 169/c. 1460, 170/c. 1475,  
173/c. 1500, 180/c. 1580, 191/c. 1260, 192/c. 1440, 194/c. 1425,  
206/c. 1560, 209/c. 1580, 210/1584, 211/1595, 214/c. 1600,  
216/1613, 224/1560, 229/1565, 248/1490, 252/1521 257/1538,  
258/1527, 263/1542, 269/c. 1560, 274/c. 1580, 275/c. 1600,  
276/1583, 278/c. 1585, 284/c. 1601, 296/c. 1350, 299/c. 1360,  
300/c. 1260, 313/1659, 314/c. 1670, 316/1802, 319/c. 1600,  
400/XVII, 402/c. 1600, 403/1492, 404/1593, 574/XVII, 575/1559.
- PAB Palermo, Biblioteca Nazionale : 512/1557 = 350.
- PAR Palermo, Royal Museum : 176/1543 = 2135, 507/u. d. = 2085,  
508/u. d. = 2122, 510/u. d. = 2109-2111, 511/1540 = 2118.
- PBN Paris, Bibliothèque Nationale : 518/c. 1400, 519/1526,  
520/1526, 521/1622.
- PEA Peabody Museum, Salem : 542/1592.
- PER Perugia, Comune Museum : 504/1577.
- PSH Paris, Service Hydrographique de la Marine : 524/1578.
- PMM Paris, Musée de la Marine : 523/1557?
- PRA Prague, Technical Museum : 566/c. 1450.
- PRN Prague, National Museum : 565/1532.
- RAV Ravensburg Museum : 624/1691.
- RGS Royal Geographical Society, London : 174/c. 1500.
- ROM Rome, Observatory (numbers from Cat. con Agg.) :  
496/u. d. = 7844, 497/XVII = 7846, 498/XVI = 7858,  
499/XVI = 7853, 500/XVI = 7842, 501/1692? = 7862.
- SAL Society of Antiquaries, London : 162/c. 1360.
- SAN St. Andrews University : 307/1575, 315/c. 1670, 321/1616.
- SEI Musée des Antiquités de la Seine-Inférieure : 522/c. 1310.
- SGS Spalding, Gentlemen's Society : 230/1565.
- SLM Salzburg, Städt. Museum : 627/XVI, 628/XVI.
- SLZ Salzburg, Stift St. Peter : 625/XV?, 626/XV?
- SPS St. Paul Stiftsgymnasium : 629/1545, 630/1566, 631/c. 1500,  
632/XVI.
- STL Stuttgart, Landesmuseum : 636/XVI.
- STO Strasbourg, Old Observatory : 529/1579.
- STR Strasbourg, Musée de Rohan : 530/1481.
- STS Seitenstetten Stift : 635/1601.

- STU Stuttgart, Wurtembergische Landesmuseum : 571/1681.  
SWF Schweinfurt Museum : 633/1484, 634/XVI.  
TOU Toulouse, Musée St. Raymond : 525/1579.  
TRI Slg. Triebold, Hannover : 596/1582.  
UTR Utrecht University Museum (numbers from catalogue by Van Cittert, 1954) : 537/(1540) = UM 304, 538/1525 W A 8, 539/(1547) = UM 342.  
VAA Victoria and Albert Museum, London : 577/c. 1300 = M. 128-1923.  
VBU Van Buuren Coll., Brussels : 456/c. 1550.  
VEN Venice, Museo Civico Correr (number from Cat. con Agg.) : 503/1571.  
VIE Vienna, Kunsthistorisches Museum (numbers from typescript catalogue by E. Zinner) : 559/1507 = 802, 560/1629 = AR 2637, 561/c. 1590 = 800, 562/a. d. = AR 1793.  
WAL Wallerstein Coll., Maihingen (now Harburg) : 614/1561.  
WHI Whipple Museum of the History of Science, Cambridge : 406/1597 = 305, 407/c. 1450 = 999, 408/c. 1580, 576/c. 1460.  
WWA Whitney Warren Coll., 193 B/c. 1425, 213/XVII.  
ZIT Zittau, Stadtmuseum : 637/c. 1550.  
ZUR Zurich, Observatory : 569/c. 1590, 570/1599.  
ZUS Zurich, Schweitzerisches Museum : 572/1604.

*(To be concluded.)*



# A Methodical Study of the History of Science in Bohemia\*

---

The history of science in Bohemia has problems which a member of a large nation finds it difficult to realise and which up till now even those did not sufficiently realise who in Bohemia dealt with the history of one of the sciences (WRANY, chemistry and mineralogy, MAIWALD, botany, pioneer works from the beginning of our century). The only great exception was Emanuel RÁDL, but unfortunately he died before he could write the book we had planned on Czech science.

Bohemia has an exceptional position, situated as it is in the centre of Europe, and thus it is almost selfunderstood that influences from West and East, North and South alternate in its history, on the cross-roads of the world. But at the same time Bohemia is geographically a natural unit : on every physical map of Europe it is distinguishable at first glance by the course of the mountains which border it. This helped to form and preserve a distinct character through its very varied history. In spite of the mixture of blood the science in Bohemia was developed in a stable historical community, living on the same territory, having the same economic and cultural interests. The problem is now how this science is characteristic and by what. What is the common denominator between scientists such as AGRICOLA (*De re metallica*), foreigners as MATTIOLI, TYCHO BRAHE and KEPLER; the Bohemian patriot Casper STERNBERG (co-founder of phytopalaeontology); the French emigrant Joachim BARRANDE (*Système Silurien*); the Czech physiologist Jan Ev. PURKYNE; the Moravian

(\*) Communication faite au VI<sup>e</sup> Congrès International d'Histoire des Sciences, Amsterdam, 1950.

German J. MENDEL (heredity); Ales HRDLICKA (the Czech-American anthropologist) — to give some widely differing examples?

Czech history of science cannot restrict itself to the territory of Bohemia. In this lies its difference from (for instance) history of science in Great Britain where we can for long periods describe the development of physics, or in France of botany, a. s. o. For the territory of Bohemia it is not easy to expound the logical connection of scientific events in the development of sciences. We have here to describe in the history of science in Bohemia necessarily the scientific environment, how it developed and changed; to describe how mining, medicine, herbaria, etc. acted here.

But we shall not underrate what great personalities contributed of importance to science. They were children of their time but were nevertheless able to strike out new paths for themselves. The scientists were often very different from each other, and yet all must be included in the history of Bohemian science. They all were influenced by the whole social atmosphere — either they grew up in it and were already aware of it also abroad, or on the contrary though they remained always perfectly aware of their foreign origin they fused for a time or permanently with the economic, political and cultural environment of Bohemia. They themselves acted on their Bohemian environment and on the other hand drew their inspiration from it.

DARWIN is clearly the type of an English scientist, with his whole solidity and faith in experience. DESCARTES is a Frenchman body and soul; MENDELEJEV and PAVLOV have all the feature of Russian science; and we could enumerate a number of characteristic types of German science (already a glance at the difference between the current textbooks f. e. in German and French is striking). Well — we might mention PURKYNE as the type of a Czech scientist. He is Czech in his whole sense for concreteness and at the same time with his tendency to mysticism. He remains a Czech type also in Germany — all his lack of sense for systematics and textbooks distinguishes him from the classic German school of MÜLLER.

DARWIN is the type of the British scientist, whether we regard him according to blood, language, geography, thinking, the whole social atmosphere; the same applies to DESCARTES in France. How about PURKYNE?

Blood? yes, his blood was Czech but already his wife was

German. We cannot cancel the biological factor entirely but we are sure that other, the social factors are of leading importance : there is no brachycephalic and dolichocephalic science, anyway, and we have to free ourselves completely from the fetters of the mysticism of blood. If science were the properties of individuals, tribes, nations, it could not be generally binding; we could describe such a science, but we could not all understand it. More than anywhere else we have to distinguish in Bohemia between the contents of science and the properties of the scientists. A history which would describe only the successes of scientists in the world, how our nation excelled, would be politics and only in the second line science. What is more important is how science lived and acted in the world and in the territory of Bohemia.

In reality this is probably the most difficult problem. It is natural for us all to honour the tradition of our countrymen, we are proud of it. But easily we are at the core of the tribal myth whose herald was HERDER and post-Napoleonic Germany just as DAMLOVŤKIJ for Panslavism. It starts probably from ROUSSEAU who presupposed that the real basis of cultural manifestations is natural disposition — nature, not nurture.

Here we certainly most rightly emphasise consciousness : a nation is not a racial or tribal problem only, but a community historically developed, stable, with common territory, language, economical life and psychological foundations (STALIN, 1913). We cannot include in Czech science HERSCHEL (the discoverer of Uran) or CHLADNI (the physicist; the name is Czech or Polish : « Cold ») even if it were proved that their ancestors came from Bohemia and Moravia. Perhaps they did or did not — but in their work, in their whole manner of thinking, in their whole life nothing indicates that they were aware of this, or that their Czech origin would characterise them somehow. The well-known dispute on the origin of COPERNICUS touched also Bohemia, some blood-relationship. This is an error, but the main thing is that we have not to do with the body of COPERNICUS to decide to which science he belongs, but with his teaching. The important thing is not the origin which may be of interest to genealogy nor the language in which he wrote, but the question whether in his surroundings — at the schools he frequented, among his friends — he found such an astronomical life that it was an impulse for his theory; whether he could base himself on the astronomical tradition of



his environment, whether he was aided by his surroundings or at all taken notice of. Did anybody encourage him, fight for him in Bohemia or against him? — all this is decisive. The (after all quite fictitious) relationship in itself is valueless for the characteristics of Czech science.

The young Moravian geologist STOLICZKA in his desire to see the world went to India, worked there successfully and also perished there in his best years in the Himalaya (the British government erected a monument to him there). But he remained connected with his home country, sent his collections to Moravian schools and colleagues. He seems to belong with the same right to the history of science of Bohemia and Moravia as to the history of the Geological Survey of India — how far this holds true, can be decided not by pride in the countryman but only by the analysis of his life and work.

On the other hand we can mention similar problems with regard to foreigners. BARRANDE, the Frenchman, the pupil of CUVIER, devoted his whole life to the survey of the « Silurian » of Central Bohemia. His influence was great : we could speak of a Barrandism in Bohemia as one speaks f. i. of Darwinism. A different case is that of Giordano BRUNO. He spent a year in Prague, perhaps at the University, and published here one of his works. But we cannot count him as belonging to the Bohemian science as long as we cannot prove that his stay here was not a matter of chance, that he influenced somebody in the science of Bohemia or that BRUNO's work was influenced by it. Who prepared his way for him in Bohemia, who believed in him, whom did he convince, whom did his martyr death influence in Bohemia — here lies the problem, not in his mere stay in the country.

Ales HRDLICKA, the American antropologist, was a Czech with every drop of blood, with a love for the mother language. He remained connected with the Czech scientists, furthered them, though all his adult life until his death he lived in America. It would be interesting to follow how many Czech features are found in his work and how many already are typically American features — and what are the causes : surely more the spiritual connection with Czech life since childhood and at the same time the environment of American science.

I shall not discuss here the points of view today generally known — the fundamental emphasis on class, economic interests

or on ideological, religious points of view, all which are interconnected and as a matter of course gave the leading features also to the history of science in Bohemia as anywhere else. And yet there remains the question whether it is possible to speak explicitly of a Czech science (i. e. of the Czechs) and whether it is distinguished from the science of those who worked in Bohemia and where not members of the Czech nation, especially Sudetian Germans.

This is not a question of the language, of course. (The great majority of the inhabitants of Bohemia — Czechs — preserved their Slav language, even though they differ in several respects from the other Slavs both physically and in their mentality). The old language of science, Latin, was international. The scientists of the Enlightenment in Bohemia wrote mostly in German, including f. i. DOBROVSKY, the greatest Czech philologist of Slav languages (he tried also to establish a botanical system) and up to Casper STERNBERG, the founder of the Patriotic Museum in Prague. The language resulted from the political conditions of the time and was not an expression of national German feeling.

Science is not a dead system of knowledge, but an expression of the spirit, a piece of life which mirrors the social conditions, the economical, political and ideological struggles. Therefore the Bohemian science is not only a topographical designation, it has its typical characteristics which, of course, change during the different periods of the history.

Where the environment in which the science grows up is explicitly, consciously Czech, nationally conscious, there also science itself has to bear the impression of the national spirit. This applies f. i. to Hussite times : there we find scientific works written deliberately in Czech, not in Latin as before and after. This applies again to the times of the national awakening in the 19th century. Often — not always — the measuring rod is the language — Czech, not Latin or German — but not the philological side : the spirit. Where the individuality of the Czech nation manifested itself in history, there manifests itself also the individuality of Czech science. In those periods it is the expression not only of the local situation in Bohemia, but of the way of Czech thinking, the Czech national essence, the Czech tradition as T. G. MASARYK understood it, with all its connections with the social development. Here we can speak about the difference of Czech and

German science in Bohemia, which mirrors different aspirations which were not always differentiated in other periods.

This is a sketch of some essential problems with which we have to deal. The extreme complexity of all the social events on the soil of Bohemia makes a characterisation of its science much more difficult than in countries with a homogeneous political history, even if this has sometimes had its stormy chapters. Verily it is a difficult task for a historian of science, even though we cannot avoid it.

Dr. Otakar MATOUSEK,

*Professor, Charles IV University, Prague.*



## Comptes rendus critiques

---

AVICENNE : *Le Livre de Science*. I (*Logique, Métaphysique*), traduit par Mohammad ACHÉNA et Henri MASSÉ. Paris, « Les Belles-Lettres », 1955, 241 pp. Traductions de textes persans publiées sous le patronage de l'Association Guillaume Budé.

Le *Dānesh-nāmè-yè Alā'i* est un *Livre de Science* composé à la demande du prince Alā od-Dawlè, qui ne savait pas l'arabe et voulait connaître les sciences exposées dans les ouvrages précédents d'Avicenne.

L'intérêt du *Livre de Science* est considérable. Non seulement Avicenne a créé le style philosophique en langue persane (p. 18), mais encore ici, vers la fin de sa vie, il condense sa doctrine et souvent la précise. D'abord en logique, qui ouvre toute connaissance, puis, aussitôt après, en métaphysique. Celle-ci couronnait au contraire le *Chifā'*, tandis que le plan du présent livre descend de la science de l'être aux sciences inférieures étudiant le mouvement et le changement. Avicenne choisit donc ici un ordre qui n'est pas l'ordre aristotélécien conservé dans ses autres ouvrages. Il agit, dit-il « contrairement à l'usage ». La traduction française des parties scientifiques suivra celle qui nous est donnée aujourd'hui.

La *Logique* suit le même plan que la *Logique* des *Ichârât*, mais la résume. En général elle est moins personnelle dans le *Dānesh-nāmè*; ainsi Avicenne retient les « conditions » auxquelles il prête attention pour donner la contradictoire d'une proposition (pp. 45-46), mais il en élimine beaucoup de nuances données dans le *Mantiq* et les *Ichârât*. De même il n'a pas conservé la proposition *wājūdiyya* (existante, réelle), qu'il donne comme sa trouvaille dans ses deux derniers ouvrages. Au contraire, l'examen des valeurs très diverses des propositions que l'on admet sans les établir par le raisonnement, depuis les premiers principes jusqu'aux faux adages (pp. 68-74), garde toutes les idées exprimées dans les *Ichârât*. Écrivant en persan, il parle de l'universelle négative (p. 39) comme à l'accoutumée, tandis qu'écrivant en arabe, il signalait la déficience de la langue arabe pour exprimer cette idée. Comme dans les *Ichârât*, il ne s'agit que de la logique formelle.

La *Métaphysique* ne reproduit pas le plan des *Ichârât* ni celui du *Chifā'*. Elle est plus déductive, plus construite. Avicenne n'a pas ici

essayé de tout dire et s'en tient à un plan plus homogène. Il ne parle pas de la vie future, ni de la prophétie, gros chapitres précédemment.

Avicenne annonce d'abord (pp. 91-92) qu'il va parler des trois sortes de sciences spéculatives qui ont respectivement pour objet : le corps sensible, c'est la science de la nature; la quantité, c'est la géométrie, l'arithmétique, l'astronomie, la musique, l'optique, la mécanique...; « l'être absolu en tant qu'absolu », c'est la métaphysique, qui va être exposée la première.

L'être se divise en deux ordres : substance et accident. La substance en laquelle matière et forme sont unies est le corps; la forme corporelle donne la corporéité, mais ne distingue pas les corps, qui possèdent en outre une forme spécifique. Cette coexistence des deux formes, souvent discutée à propos des autres ouvrages d'Avicenne, est précisée sans aucune ambiguïté pp. 107-108.

L'accident comprend la quantité et la qualité qui ne regardent que la substance elle-même, puis les sept catégories qui impliquent la considération de choses extérieures à la substance. « Etre » se dit seulement par analogie, de la substance, des accidents stables, du temps et du changement qui ne sont pas stables (pp. 115-116). Une autre analogie est ici amorcée par ces mots dont la portée se vérifiera plus loin, à propos de l'Etre nécessaire : « Le sens de l'existence par rapport à ces catégories (les dix, y compris la substance) n'est pas essentiel et n'est pas non plus quiddité » (p. 116). « Autre chose est l'existence (*anniya*) [il serait préférable de traduire « est l'être »]; autre chose est la quiddité (*mâhiya*) » (p. 116). A quoi répond p. 146 le chapitre « Qu'il ne se peut point que la quiddité de l'Etre nécessaire soit autre que son haecceité ». La traduction fait ici écran, en traduisant *anniya* de deux manières différentes : « existence » et « haecceité »; si on traduit semblablement par « être » aux deux passages, le sens est beaucoup plus clair. Ce mot, *anniya*, est extrêmement difficile à rendre (cf. notre traduction des *Ichârât*, p. 304 et note 3, avec la traduction de τὸ εἶναι par *anniya* dans la version arabe de la *Métaphysique* d'Aristote); il ne s'applique pas à une abstraction comme l'haecceité, ni à l'existence considérée en soi, mais à l'essence individuelle en tant qu'elle est. Il est donc évident que « être » ne peut se dire que par une analogie encore plus lointaine, de ces êtres (substances et accidents, dont l'être n'est pas la quiddité), et de l'Etre qui n'est pas substance ni accident (pp. 147-148), mais dont la quiddité est sa *anniya*, c'est-à-dire son être. Ce point est capital, et particulièrement clair dans le *Livre de science*, qui offre même cette expression frappante : « Le monde procède d'un Premier qui ne ressemble pas au monde » (p. 151).

Avicenne se prononce fortement contre l'existence des Idées platoniciennes (p. 117) et maintient que l'universel n'existe que dans la pensée, comme être de raison, tandis que son essence existe dans la pensée et hors de la pensée, dans les choses (p. 118).

Puis il étudie les divers états en lesquels l'être en tant qu'être peut se trouver. Comme en ses autres ouvrages, il examine les notions de priorité et postériorité, qui importent pour préciser l'idée de cause et

de causé, et la dépendance essentielle d'un cosmos éternel, mais créé. Ensuite puissance et acte, nécessaire et possible. Ce possible n'est jamais indépendant de sa cause, même quand il est réalisé, car il n'a jamais en soi la raison suffisante de son existence; il dépend de sa cause comme de son créateur et non comme de son artisan, disposant des êtres déjà existants.

Les caractères de l'Etre nécessaire sont les mêmes que dans les autres ouvrages. A propos de sa science, vient un mot qui éclaire beaucoup le *Cogito* avicennien de l'homme volant, si connu : L'âme se connaît « elle-même par elle-même », parce qu'elle est séparée de la matière. Ce passage confirme que l'âme, selon Avicenne, est forme séparée (p. 152). L'explication de la science sans multiplicité en Dieu, se réfère à l'expérience psychologique de l'esprit intuitif d'Avicenne (pp. 154-155). « En son essence science et puissance ne sont pas deux »; « sa sagesse est identique à sa science »; il n'y a pas d'intention à son acte.

Le bonheur suprême de l'âme est « l'union à l'Etre nécessaire », présenté comme l'intelligible parfait (pp. 167-171).

Les dernières pages expliquent la création par la procession d'êtres hiérarchisés, dont un seul procède directement de l'Etre nécessaire, et par qui la multiplicité est introduite. Tous les êtres qui procèdent de l'Etre nécessaire sont seulement possibles, et il est de leur nature d'entraîner certaines possibilités de mal; ainsi en est-il des corps, dont les propriétés sont alors étudiées : composition, directions, propension due à leur nature, mouvement accompli dans un temps, altération, génération et corruption... Les corps corruptibles doivent se trouver à l'intérieur d'un corps incorruptible, « afin que ce corps soit pour eux la direction » (p. 193); et celui-ci doit être éternel, car s'il avait eu une génération, il serait corruptible (p. 194).

L'examen de la cause des mouvements prépare l'étude de la physique, mais se rattache à la métaphysique parce que, d'après Avicenne, le mouvement circulaire provient d'un être intellectuel, et s'explique par les propriétés des êtres immatériels et les propriétés de l'être en tant qu'être, notamment puissance et acte, qui conditionnent le mode de la création, le nombre des intermédiaires entre l'Etre nécessaire et notre monde, ainsi que les défauts de celui-ci. Les êtres sont tels qu'ils doivent être. Dans le volume suivant les sciences inférieures les montreront sous un autre aspect.

A la suite du texte d'Avicenne, M. Achéna, qui est iranien, donne, pp. 217-225, en appendice, une analyse de cette *Métaphysique*, afin de la faire mieux saisir en raccourci. Cependant quelques fautes, dont certaines sont peut-être typographiques, gênent la lecture : p. 220, « C'est essence une possible », (pour : « C'est une essence possible »?); p. 225, l. 22, « l'inexistence de ces êtres », pour « l'existence ». P. 218, « être » employé à la place d'*essence* : des « caractères qui surviennent à l'être en tant qu'être sont universalité et particularité », tandis qu'Avicenne écrit p. 116 : « Examen de l'état de l'essence de l'universel et du particulier ». La p. 200 prête à Avicenne une opinion qu'il



s'efforce constamment d'éviter; il s'agit de la création : « Les choses existent *dès l'instant* qu'Il (l'Être nécessaire) sait que leur existence est plus digne que leur inexistence ». P. 161, dans le texte avicennien auquel cette phrase se réfère, toute idée de temps est soigneusement écartée, afin que l'existence des choses n'amène pas de changement en Dieu; il dit seulement que sa volonté procède de sa science, « de telle sorte qu'il sait que l'existence de telle chose est digne et bonne en elle-même [...] et que l'existence d'une telle chose est préférable à son inexistence. Alors il ne lui faut plus rien d'autre pour que ce qui est su par lui vienne à l'existence ».

Faute de savoir le persan, nous ne pouvons juger de la traduction du *Livre de science*, mais nous pouvons saisir qu'elle est claire — ce n'est pas un mince mérite — et qu'elle est parfaitement dans la ligne avicennienne. Une petite critique : l'emploi d'*habitude* (pp. 122-123, et Appendice p. 218), pour rendre le correspondant persan de l'arabe *malaka*, n'est pas exact. Si on ne veut pas conserver le latin *habitus* (entitativ ou opératif), on pourrait dire « disposition »; cf. notre *Lexique*, n° 676, donnant les motifs d'exclure *habitude*, qui ne s'oppose pas à *privation*.

La traduction française faite pour la première fois, de l'autobiographie écrite en arabe par Avicenne, donnée comme introduction à tout le volume, vient combler une lacune importante des travaux orientalistes français, et ajoute à tout ce que ce livre apporte de précieux.

A.-M. GOICHON.

Edwin HUBBLE : *The nature of science and other lectures*. 1 vol., VIII + 83 p., 2 portr. The Huntington Library, San Marino, Calif., 1954.

Hommage posthume consistant en un recueil de six textes de caractère non technique, où l'illustre astronome Edwin Hubble (1889-1953) s'est exprimé sur des thèmes tels que « The nature of science », « Science and technology », « Experiment and experience », etc. Ce petit volume intéresse au plus haut degré l'historien de la science et le philosophe de la science.

J. P.

F. RUSSO : *Histoire des Sciences et des Techniques. Bibliographie* (Actualités scientifiques et industrielles, 1204). 186 p. Paris, Hermann & C<sup>o</sup>, 1954. 1.800 fr.

F. RUSSO : *Histoire des Sciences et des Techniques. Bibliographie. Supplément*. 1 fasc. ronéotypé, juillet 1955.

Des circonstances indépendantes de notre volonté n'ont pas permis plus tôt la parution d'une note sur ce remarquable ouvrage; le regret de n'avoir pas eu antérieurement le plaisir d'en dire tout le bien que

nous en pensons se tempère à l'idée que cette publication n'a pas attendu notre éloge pour s'imposer immédiatement.

D'une extrême intelligence, la Bibliographie du P. François Russo, S. J., mentionne notamment l'essentiel, c'est-à-dire les meilleures éditions des grands auteurs. Le Supplément ronéotypé apporte l'heureux témoignage qu'un Supplément revu et complété, et d'une présentation plus classique, est en préparation; l'actuel Supplément a été, comme l'ouvrage principal, pourvu d'un index, ce qui achève de confirmer, si besoin en est, l'excellence de l'instrument de travail qui nous est offert. Aussi est-ce moins le goût de la chicane que l'espoir de contribuer, de très modeste façon, à la perfection de la future édition, qui nous incite à attirer l'attention de l'auteur sur quelques lacunes; nous citons au hasard; nos suggestions n'ont rien de systématique, mais nous souhaiterions que le P. Russo tînt davantage compte de la science contemporaine (le nom d'Einstein n'apparaît nulle part!).

Alph. de Candolle : *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles* (Genève, 1873; 2<sup>e</sup> édit. 1885). — *Institut de France. Index biographique des membres et correspondants de l'Académie des Sciences...* (1939; 2<sup>e</sup> édit. 1954). — *Bibliotheca chemico-mathematica. Catalogue of works in many tongues...* (1921; First suppl., 1932; Second suppl., 1937; Third suppl., 1952). — *Les prix Nobel en 19..* — E. Fettweis : *Das Rechnen der Naturvölker* (1927). (Pourquoi ne pas élargir le cadre de l'histoire?). — Emile Ravier : *Bibliographie des œuvres de Leibniz* (1937). — Ernest Lebon : *Savants du jour. Henri Poincaré. Biographie et bibliographie...* Deuxième édition... (1912). — Jacques Hadamard : *The psychology of invention in the mathematical field* (1945; réimpr.). — René Dubos : *Louis Pasteur, free lance of science* (1950; trad. franç. 1955). (Un des chefs-d'œuvre de l'histoire des sciences). — Henry Crew : *The rise of modern physics* (1928; 2<sup>e</sup> édit. 1935). — Frederick Soddy : *The story of atomic energy* (1949). — S. A. Goudsmit : *Alsos* (1947). — Paul Painlevé : *Paroles et écrits* (1936). — Comme les autobiographies d'hommes de science sont extraordinairement rares (et vont jusqu'à être muettes sur l'activité du savant, témoin Paul Appell : *Souvenirs d'un Alsacien, 1858-1922* (1923)), recommandons : Sir J. J. Thomson : *Recollections and reflections* (1936) et *The autobiography of Robert A. Millikan* (1950). — Non seulement on ne quittera pas le domaine de l'histoire de la technique, mais on abordera sur le vif tous les grands problèmes avec lesquels l'homme pensant se trouve confronté, en lisant le grand livre si profond et si émouvant où le Colonel Lindbergh a fait le récit détaillé de son vol solitaire à travers l'Atlantique (trad. franç.).

J. P.

*Actes du VI<sup>e</sup> Congrès International d'Histoire des Sciences, Amsterdam (14-21 août 1950)*. Vol. II, pp. 425-712. Paris, Hermann & C<sup>ie</sup>, 1953. 1.800 fr.

Antidatée de 1953, ce volume n'a paru qu'en 1955. Un compte rendu

général du Congrès, qui était en même temps le XII<sup>e</sup> Congrès de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine, se trouve dans le Volume I des *Actes* (non daté) paru en 1952. Ce premier volume contient, outre 4 conférences, 32 communications dont 27 ont également été publiées, de même que les quatre conférences, dans différents numéros des *Archives* de 1950 et 1951 (1).

Le Volume II contient 35 communications dont la plupart (29) ont auparavant paru dans les *Archives* (années 1951, 1953 et 1954), comme cela a déjà été dit dans le n<sup>o</sup> 31 (avril-juin 1955) des *Archives*, aux p. 162-163, dans le procès-verbal de la réunion du Conseil de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences, où l'on a pu lire que des difficultés financières ont empêché la publication intégrale des communications.

Les 6 communications qui ne se trouvent que dans le Volume II des *Actes* et non pas dans les *Archives* sont :

- A. Dobrovici : Les idées médicales de Platon;
- J.-B. Gillis : Contribution des Académies royales flamandes de Belgique à l'histoire des Sciences;
- Knut Lundmark : Three astronomical phenomena seen in extremely ancient times;
- Ivolino de Vasconcellos : Oswaldo Cruz;
- A. J. J. Van de Velde : Les Compendia de chimie au XVII<sup>e</sup> siècle;
- B. Veraart : Lister the unknown.

L'article de Lundmark est d'une lecture difficile : il s'adresse à des astronomes de profession. La première partie (« The fact that the passage of the star Sirius across the Milky way according to Arabian tradition actually seems to have been observed ») est peu convaincante, attendu qu'il s'agit d'une interprétation hardie d'anciennes légendes. L'auteur ose conclure : « The wandering of Sirius athwart the Milky Way brings back the first stages of astronomy around 80.000 B. C. ». Il en est de même de sa conclusion que nos ancêtres n'observaient probablement pas encore le ciel il y a 1.500 siècles, puisque s'ils l'avaient fait il serait probablement resté quelque souvenir d'un fort remarquable « supernova outburst » à cette époque.

Plus acceptable paraît la thèse empruntée à « La préhistoire des étoiles » par Marcel Baudouin (Paris, 1926) où il est question d'anciens

(1) Il est annoté dans chacun de ces travaux qu'il s'agit d'une communication présentée au Congrès d'Amsterdam. Cette note ne fait défaut que dans l'article « Documents nouveaux concernant Desargues » de R. Taton (*Archives* de juillet 1951).

Les 5 pièces publiées uniquement dans le vol. I des *Actes* sont :  
 E. M. BRUNS, Sommaire de quelques textes mathématiques babyloniens récemment découverts;  
 D. BURGER, L'évolution des idées de l'infini de Platon à Cantor;  
 Ugo CASSINA, Sur les manuscrits et la correspondance de A. Genocchi;  
 C. CHAGAS e Pedro NAVA, Aspetos das influências médicas na evolução social do Brasil;  
 A. GLODEN, Le développement des procédés de sommation des séries divergentes.



« engravings » : « It seems unavoidable to conclude that for some 45.000 years ago the Big Dipper — la Grande Ourse — was not only well known but carefully observed and mapped. »

Les cinq autres communications se lisent facilement. Celle de Van de Velde paraît utile pour ceux qui veulent faire une étude de l'ancienne histoire de la chimie. De Vasconcellos a bien fait de nous rappeler, ou faire connaître, la figure du grand Brésilien Oswaldo Cruz qui trouva la cause de la fièvre jaune : « For the majority, the culicid theory by which was proved the transmission of yellow fever was not more than a dream and an idle phantasy. The whole medical class condemned him and his famous doctrine. He was caricatured everywhere by ironic verses. » Néanmoins il réussit à avoir le dessus.

Dobrovici, saisi d'admiration devant les vues si larges de Platon, et nous invitant à partager son enthousiasme, explique bien pourquoi le philosophe, tout autrement que Hippocrate, s'intéresse peu aux maladies : il proclame que la principale occupation des médecins devrait être la conservation de l'état de santé par un régime rationnel, exercices et diète. Mieux organiser la société humaine, c'est pour lui la grande question. « On voit que Platon croit à l'hérédité des caractères acquis. Il limite les naissances car on ne peut pas laisser à la fantaisie de chacun une chose si grave par ses conséquences. Aussi il n'est pas surprenant de trouver chez Platon des idées malthusiennes ou de birth control. »

On trouve à la fin du Volume II des *Actes* la Table alphabétique des auteurs dont les textes figurent dans les deux volumes.

Les vœux émis par le Congrès d'Amsterdam ont été publiés dans les *Archives* de janvier 1951.

J. A. VOLLGRAFF.

*Publications littéraires et scientifiques du Ministère de l'Education Nationale du Grand-Duché de Luxembourg. III. Actes du Congrès de Luxembourg, 72<sup>e</sup> Session de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences. Luxembourg, 23-28 juillet 1953. 1 vol., 780 p.*

Ce volumineux recueil contient (pp. 521-613) les textes ou les résumés des communications présentées à la 17<sup>e</sup> Section : Histoire et Philosophie des sciences, présidée par M. A. Gloden, du 72<sup>e</sup> Congrès de l'A. F. A. S. En voici la nomenclature :

Ethnobotanique, causalité et philosophie des sciences, par J. Belin-Milleron.

Les grands thèmes de la recherche des fondements, par E. W. Beth.  
Précisions sur la biographie du mathématicien Vandermonde et de sa famille, par A. Birembaut.

Les préoccupations des minéralogistes français au XVIII<sup>e</sup> siècle, par A. Birembaut.

Quelques aspects de la personnalité de Lavoisier, par A. Birembaut.

- L'idéographie de Peano du point de vue de la théorie du langage, par Ugo Cassina.
- La vie et l'œuvre de Giovanni Vacca, par Ugo Cassina.
- Un échange de lettres entre Fontenelle et Sloane, par Suzanne Delorme.
- François Viète, père de l'Algèbre, par A. Gloden.
- Quatre savants français nés au Grand-Duché de Luxembourg, par A. Gloden.
- Quatre mathématiciens luxembourgeois, professeurs à l'Université de Liège, par L. Godeaux.
- L'évolution des conceptions médicales sur la peste dans l'ancien Duché de Luxembourg (XI<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècles), par le D<sup>r</sup> J. Harpes.
- Un exemple de l'influence des idées de Démocrite et d'Epicure au début du XVII<sup>e</sup> siècle : la « philosophie » de Nicholas Hill, par J. Jacquoi.
- La préhistoire de la tétralogie de Fallot, par le D<sup>r</sup> P. J. Kuyjer.
- Des enseignements que l'expérience biologique apporte aux sciences physico-chimiques, par S. Lupasco.
- L'origine du calcul fonctionnel en Italie, par A. Natucci.
- L'histoire d'un problème diophantien remarquable, par R. Oblath.
- Sur le projet de réforme du calendrier de Marco Mastrofini, par C. Palama.
- Une théorie de la terre au XVIII<sup>e</sup> siècle : *les Anecdotes de la Nature* de N.-A. Boulanger (1722-1759), par J. Roger.
- Sur l'authenticité du 5<sup>e</sup> livre du Commentaire de Théon d'Alexandrie sur l'Almageste, par A. Rome.
- La découverte du manuscrit intitulé *De Telescopio* de G. B. Della Porta, par Vasco Ronchi.
- Les explorateurs luxembourgeois, par A. Sprunck.
- Epopée de la technique, par Marcel Steffes.
- Une correspondance inédite S. F. Lacroix-Quetelet, par René Taton.
- Histoire de la molécule de l'acide sulfurique depuis un siècle, par R. Weckering.
- Analyse d'un manuscrit médical du IX<sup>e</sup> siècle provenant de l'Abbaye d'Echternach, par le D<sup>r</sup> E. Wickersheimer.
- La *Practica* de Grégoire de Montelongo, évêque de Tripoli (1249-1251), par le D<sup>r</sup> E. Wickersheimer.

Mentionnons aussi, parmi les travaux de la 21<sup>e</sup> Section : Pédagogie, quatre communications sur l'histoire des sciences, son enseignement et son rôle dans la compréhension internationale.

R. R. BOLGAR : *The Classical Heritage and its Beneficiaries*. University Press, Cambridge, 1954. VII + 592 p. Prix : 45/— net.

Quoiqu'il ne ressortisse pas directement à l'histoire des sciences, ce magnifique ouvrage, dont nous aurons le plaisir de rendre compte dans la *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, doit être signalé aux lecteurs de cette revue. Il contient, en effet, en appendice, deux relevés

qui leur rendront à l'occasion les plus grands services. Dans le premier, l'auteur énumère les manuscrits d'auteurs classiques grecs qui se trouvaient en Italie au xv<sup>e</sup> siècle, en indiquant leurs possesseurs et les dates des catalogues de bibliothèques qui attestent cette présence. Voici la liste des principaux auteurs « scientifiques » : Apollonius Dyscolus, Apollonius de Perga, Aratus, Archimède, Aristote, Dionysius Periegetes, Diophantus, Dioscorides, Elie de Préneste, Elie le Taciticien, Euclide, Galien, Heliodorus, Héron, Hippocrate, Nicomache de Serana, Pausanias, Platon, Porphyre, Proclus, Ptolémée, Sextus Empiricus, Strabon, Théophraste, Xénophon. Le second relevé fournit les premières traductions en langues vulgaires (anglais, français, allemand, italien, espagnol), antérieures à 1600, de quelque 66 classiques grecs et 47 latins. Les auteurs « scientifiques » grecs sont pratiquement ceux qu'on vient de citer. Les latins comprennent Celse, Columelle, Frontin, Méla, Palladius, Pline l'Ancien, Solin, Végèce, Vitruve. Il est inutile de souligner l'intérêt des relevés établis, pour la première fois, par le D<sup>r</sup> Bolgar. Ce sont des travaux de ce genre qui nous permettront d'obtenir une vue précise sur le phénomène historique encore si mal connu qu'est la Renaissance.

H. SILVESTRE.

Carl BRIDENBAUGH : *Cities in Revolt. Urban life in America, 1743-1776*. Alfred A. Knopf, New-York, 1955.

The picture of science and medicine that emerges from Mr. Bridenbaugh's study of the American cities just before the War for Independence is very different from the one he sketched of the period before 1742 in his earlier volume, *Cities in the Wilderness*. Most apparent is the greatly expanded activity he is able to report. Public health measures were so improved that, in concert with natural advantages, they produced a healthier environment than comparable European cities could boast. Increasing numbers of Americans studied medicine in Europe and they published medical papers both in Europe and in America. In the colonies, medical schools and hospitals were established. The physicians formed an important nucleus of informed men for the investigation of general scientific problems, notably in the realm of natural history. Here they were joined by many different men from royal governors to the seedsman, John Bartram. Scientific interest was found in many quarters including a group of city craftsmen who contributed an important proportion of the American papers in the *Philosophical Transactions* of the Royal Society. They and other curious men were kept abreast of the most recent developments by better library facilities, by book shops which imported books regularly, by newspapers, by occasional magazines, and by public lecturers. From the founding of new colleges to the dispatch of expeditions to search for the Northwest Passage, energy was evident on every hand.

Yet Mr. Bridenbaugh is careful to point out that until Benjamin Franklin and a group of his friends carried out the world famous



experiments in electricity, the scientific contributions of the colonies were generally of a descriptive character. He even stresses the fact that beside the increasing interest in science there was a continuing reliance upon horoscopes in the seaboard towns by men, some of whom, at any rate, should have been expected to know better.

Nevertheless, the Americans did advance to a new level of accomplishment in the late colonial period. This was measured not only in the large amount of activity but in the qualitative attainment of their medical schools, hospitals, and colleges; in the successful establishment of an American scientific society; in the competent observations of the transit of Venus of 1769; and in the individual work of such men as John Winthrop and David Rittenhouse. Science was being pursued with success as well as vigor.

Mr. Bridenbaugh's study of the five leading American cities demonstrates unequivocally the urban character of colonial science. He misses none of the important threads in the American story by this exclusive concentration upon the cities. The words of the Virginia « Academicus » who held that science could not flower save in an urban environment are in the closest accord with the record of these years.

The examination of selected cities also reveals that a parallel course of development can usually be traced through the five towns. This is even true of cases in which one of the cities took action that put it completely out of step with the others. Newport, for example, refused to permit inoculation for smallpox but similar groups favoring and opposing the practice could be found in each of the cities and in the end a large proportion of Newport's population found ways to be inoculated. The character and volume of scientific activity was different in each of the cities. Here the predominance of Philadelphia provides a striking contrast with the leadership demonstrated by Boston before 1742 in Mr. Bridenbaugh's earlier volume.

This work of rich scholarship provides a new source for understanding the nature and locus of science in the American colonies in the years before they proclaimed their independence. The facts and reflections contained here present insights, not all of which are immediately apparent. It is a book which, like its predecessor, will yield deeper and broader understanding the more it is used.

*New York University.*

Brooke HINDLE.

*Istoriko-matematicheskie issledovanija* [Recherches d'histoire des mathématiques]. Vol. I-VIII, 1948-1955, sous la rédaction de MM. G. F. RYBKIN et A. P. JUSKEVIC. Moscou, Gostechizdat. Prix d'un volume relié : de 15 à 20 r.

Chaque année paraît un volume de cette très belle collection de travaux consacrés à l'histoire des mathématiques. Le nombre des pages d'un volume varie de 472 à 720. Les mémoires traitent non seulement des mathématiques russes, mais aussi de celles de l'étranger.

L'activité du grand géomètre russe N. I. Lobacevskij dans diverses branches des mathématiques, son activité pédagogique et ses idées philosophiques font l'objet de plusieurs travaux. Parmi les autres mathématiciens russes étudiés, nous trouvons : Kiril de Novgorod, E. I. Zolotarev, M. V. Ostrogradskij, l'historien des mathématiques V. V. Bobynin, Ju V. Suchockij, T. F. Osipovskij, A. V. Letnikov, P. L. Cebyshev, A. A. Markov, V. A. Steklov, I. M. Peruskin, S. V. Kovalevskaja, M. D. Brasman (l'origine de la Moravie), etc. Quelques travaux sont consacrés aux anciens manuscrits russes, à l'abaque russe, à une ancienne traduction russe d'Euclide, à l'algèbre russe des  $\text{xix}^{\text{e}}$  et  $\text{xx}^{\text{e}}$  siècles, aux travaux russes sur la fonction gamma et aux mathématiques à l'université de Rostov.

Les mathématiques grecques sont représentées par Euclide et Archimède. Plusieurs travaux s'occupent des mathématiques orientales. Les écrits de Nasîr ed-dîn al-Tûsî, d'Omar al-Chajjâmî, Dzemsid Gias ed-dîn al-Kâsî sont traduits et commentés. Les mathématiques des nations de l'Asie centrale et de la Chine ont trouvé leurs interprètes. Naturellement, les auteurs s'occupent aussi de mathématiciens européens comme I. Newton, J. Wallis, L. Euler, G. Vega, J. F. Kulik ou de l'histoire de problèmes généraux comme la théorie des nombres naturels, la transformation des variables dans les intégrales, l'analyse mathématique, etc.

Le dernier volume est dédié au 2<sup>e</sup> centenaire de la fondation de l'Université de Moscou; nous y trouvons d'abondants renseignements sur la grande activité mathématique de cette glorieuse école.

Prague.

D<sup>r</sup> Q. VETTER.

B. V. GNEDENKO : *Michail Vasilevic Ostrogradskij*. Moscou, 1952, Gostechizdat. 332 p. + 3 tabl. Relié : 8 r. 40 kop.

Ce livre de M. Gnedenko est une monographie exemplaire, dédiée au fondateur de l'école russe de mathématiques : M. V. Ostrogradskij (24 septembre 1801-1<sup>er</sup> janvier 1862). L'importance d'Ostrogradskij, que le régime tsariste soumit à la surveillance de la police, n'était pas assez appréciée auparavant. Dans plusieurs domaines des mathématiques, Ostrogradskij a dépassé son temps. Certains de ses apports furent de nouveau découverts, plus tard, par des mathématiciens étrangers et sont entrés non seulement dans l'histoire, mais aussi dans les manuels, soit sous d'autres noms, soit sous le nom de leurs auteurs. Le professeur Gnedenko s'efforce de redresser dans son livre ces erreurs historiques, et c'est un mérite incontestable. Le livre de M. Gnedenko s'appuie sur de vastes études de la littérature existante — sa bibliographie à la fin du livre cite 50 travaux — ainsi que sur un matériel manuscrit et celui des archives. A cet égard, MM. G. F. Rybkin, rédacteur du livre, A. P. Juskevici, F. Ja. Remez, J. A. Maron et F. P. Otradnych ont aidé l'auteur.

Le livre de M. Gnedenko est divisé en trois parties : I. — Esquisse biographique. II. — Esquisse de l'activité mathématique d'Ostrogradskij. III. — Esquisse de son activité pédagogique. Un appendice détaillé contient trois mémoires d'Ostrogradskij et la description des rapports du gouvernement tsariste relatifs à la surveillance policière dont le savant fut l'objet. La monographie dépeint la science à l'époque d'Ostrogradskij et les personnages qui ont exercé une influence sur lui, et aussi son influence sur les mathématiques et l'enseignement mathématique russe. Le livre est orné de portraits d'Ostrogradskij et de ses maîtres, c'est-à-dire de Pavlovskij et d'Osipovskij, etc.

Prague.

D<sup>r</sup> Q. VETTER.

O. NEUGEBAUER : *Astronomical Cuneiform Texts. Babylonian Ephemerides of the Seleucid Period for the Motion of the Sun, the Moon, and the Planets*. Demi quarto, 842 p. including Indices, Concordance of Texts, Bibliography, and 288 plates. Full cloth Binding. In three volumes. Published for the Institute for Advanced Study, Princeton, New Jersey, by Lund Humphries, 12 Bedford Square, WCI, London, England. The set is sold only as a whole. £5 5s net (U. S. A. : \$15).

Our knowledge of Babylonian astronomy is chiefly due to the work of Father F. X. Kugler, S. J., who through his study of the cuneiform texts, copied by Father J. N. Strassmaier, S. J., from the clay tablets in the British Museum, discovered that the Babylonian priests in the last three centuries B. C. — the Seleucid period — possessed a system of mathematical astronomy of high precision. In his two standard works : *Die Babylonische Mondrechnung* (1900) and *Sternkunde und Sterndienst in Babel, I. Babylonische Planetenkunde* (1907) he demonstrated the purely arithmetical methods applied by the Babylonian priests to compute the characteristic phenomena of the moon and the planets. For the planets these phenomena were the heliacal risings and settings, the stations, and the oppositions. For the moon they were firstly the appearances of the crescent, on which the calendar depended; and secondly the eclipses. The variable velocity of the celestial luminaries was taken into account in two ways, either by the abrupt alternation of larger and smaller values, or by means of values zigzagging up and down between two constant extremes. Being distracted by the study of earlier astronomical texts, Kugler had to leave some problems connected with the mathematical tables unsolved. They were solved by later scientists; the transition from the conjunction of sun and moon to the day of appearance of the crescent was treated by Father J. Schaumberger; the difficulties with the moon's latitudes and eclipses were solved by O. Neugebauer; the absence of Mars from



Kugler's work was remedied by tablets excavated since 1910 at the ancient site of Uruk.

Kugler had derived his results from a relatively small number of texts (*viz.* 17 about the moon, 12 about Jupiter, 1 about Saturn, 2 about Mercury, 5 about Venus), the most extensive and least damaged among the larger number available. But Strassmaier in his note-books had copied thousands of tablets not yet selected for research. Now that the foundations had been laid it was necessary, for a detailed study of this remarkable culminating period of Oriental astronomy, to make all the material accessible to the scientific world. As Neugebauer expresses it: « ... after the period of first discovery of the major principles by Kugler has come to a close, the next step must be a systematic collection and publication of all the available texts » (1). This was the task which Neugebauer set himself about 1935 and which he has now performed in such an admirable way. At the outset it was supposed that Strassmaier's copies would constitute his chief material, but as he gradually gained the co-operation of museum directors he saw the number of texts increasing so much that twice he had to rewrite large parts of his manuscript. Since 1945 more than 100 texts from Uruk have been collected (in the form of photographs, copies, and transcripts) from different museums. In 1949 Strassmaier's original note-books were put at Neugebauer's disposal by the Papal Library; they afforded 83 new texts. In 1952 the British Museum offered for his inspection 1800 sheets with copies carefully made by Pinches, among which 60 new valuable items of this class were found by Neugebauer's assistant, Professor A. Sachs.

The work thus achieved deals with about 300 tablets and fragments, four or five times as much as had so far been known. The majority are ephemerides (tables of epochs and longitudes) : 142 of the moon, 81 of the planets (41 of Jupiter, 12 of Saturn, 11 of Mercury, 9 of Venus, 8 of Mars); in addition there are auxiliary tables and 56 procedure texts. It is not just this large number of texts that constitutes the value of Neugebauer's work, but chiefly the careful handling and thorough discussion of each of them. The discussion is given in Volumes I (for the moon) and II (for the planets); the copies of the texts, which form the basis as well as the result of the discussion, are collected in Vol. III. It is well known that photographing clay tablets with cuneiform characters does not present them in a legible form, though for damaged parts such a reproduction may be helpful in removing doubts. Hence the practice of making hand copies. In Kugler's two books the basic texts had been represented in neatly drawn cuneiform characters. Neugebauer, on the other hand, transcribes them by their ideograms, syllables expressing their Sumerian sounds. Although the picturesque effect of cuneiform script is thus lost, the scientific use of the texts for further research is greatly faci-

(1) *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 98, No. 1, 1954.

litated. In order to avoid printing errors, the hand-written tables have been reproduced by a mechanical process, and under the name of « plates » occupy the main part (216 pages) of Vol. III. For some few texts a reproduction in cuneiform script is given, and photographic reproductions of 83 tablets and fragments are added.

The discussion of the texts in Vols I and II is preceded by an exposition of the theoretical basis. The Babylonian methods of computing ephemerides, as derived by Kugler, have been generalized by Neugebauer into a broader theory, which allows of connecting, by the use of Diophantic equations, texts from widely different periods, without the necessity of having recourse to a comparison with calculations based on modern astronomy. The separate texts are then dealt with, one by one, all according to a uniform system, preceded by data on date, provenance, and earlier studies and publications, and provided with a « critical apparatus », *i. e.* a discussion of errors found in the texts. These ephemerides are followed by the « procedure » texts, containing minute instructions how to compute the ephemerides; the best preserved among them required as many as 17 or 24 pages for their discussion. Unlike the ephemerides, they are not simply rows of numbers; a large linguistic apparatus is needed to understand them and, conversely, this apparatus is built up by the very discussion of their meaning. A glossary of 34 pages is added to Vol. II. The whole work is testimony of eminent scholarship and highest perfection.

Thus Neugebauer's « Astronomical Cuneiform Texts » (quoted ACT) stands out as the most important work in the field of Babylonian astronomy since Kugler's books, and the author is to be congratulated on having been able to perform it in such a masterly way. The work ushers in a new phase of research; it will no doubt add a fresh incentive to further excavations — from the basements of museums as well as from the Mesopotamian soil —, the results of which will give rise to later supplements. It is true that it can be no more than a collection of material needed as the basis of future science. In this respect it is to be compared to famous books on archaeology, describing excavations of ruined cities (*e. g.* Dörpfeld's Troja); in both cases out of a jumble of *débris* an ancient civilization comes to light. There is, however, a difference: in the latter case it is mainly a material civilization that is revealed, while the civilization uncovered in the work under discussion is of a highly intellectual character. It is, however, wrapped in mystery. The origin of this mathematical astronomy is an enigma; it appears of a sudden, without any visible connection with earlier, more primitive, astronomical texts, some of which were also dealt with in Kugler's books. It seems reasonable to expect that upon a further increase of the texts available for study, simpler specimens may also be found, which will shed light on the origin of the class of texts here dealt with.

Ant. PANNEKOEK.

*International Astronomical Union. Dublin meeting, August-September 1955. Draft reports, printed with financial assistance from U. N. E. S. C. O.* 1 vol., V + 376 p. Cambridge, University Press, 1955.

Rapports préliminaires destinés à la 9<sup>e</sup> Assemblée générale de l'I. A. U. (Dublin, 29 août-5 septembre 1955). On trouvera, p. 371-376, le rapport de la Commission 41 de l'I. A. U. (Commission pour l'Histoire de l'Astronomie) par son président M. le Professeur H. Dingle. Le rapport consiste surtout en une bibliographie des travaux récents dans le domaine de l'histoire de l'astronomie; les littératures japonaise et russe (cette dernière fort abondante) font l'objet de notes particulières. Pour le rapport précédent, voir ces *Archives*, 8<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 30, janv.-mars 1955, p. 78.

Une table des matières du volume aurait été utile.

J. P.

Else WEGENER-KÖPPEN : *Wladimir Köppen. Ein gelehrtenleben.* Grosse Naturforscher. Bd. 18. Wissensch. Verlagsgesellschaft M. B. H., Stuttgart, 1955. 195 p., 13 illustr. D.M. 12.50.

Parmi les figures qui se sont distinguées dans le monde savant au cours d'un passé récent, Wladimir Köppen (1846-1940) est sans doute l'une des plus remarquables.

Son activité scientifique s'est, en effet, étendue sur près de trois quarts de siècle, et son œuvre, extraordinairement riche, comporte plusieurs contributions qui furent capitales tant en climatologie et en météorologie qu'en géophysique.

L'ouvrage qui vient d'être présenté au public nous permet de mieux connaître l'homme de science, de pénétrer sa personnalité et d'assister aux diverses étapes d'une existence entièrement vouée à la recherche.

Köppen est issu d'une famille de fonctionnaires russes d'origine allemande, et c'est à Petersbourg, puis à Heidelberg qu'il fit ses études universitaires.

Il effectua toutefois de fréquents séjours en Crimée où sa famille possédait une propriété, et le contraste des climats lui laissa une profonde impression qui fut à l'origine de sa vocation.

Il se destinait à la carrière professorale, mais le hasard de difficultés d'accès l'orienta définitivement vers la météorologie lorsqu'une situation d'assistant lui fut offerte à l'Observatoire central de Petersbourg.

Il n'y resta cependant qu'un temps relativement court, et c'est en réalité à la Deutsche Seewarte à Hambourg qu'il fit carrière comme météorologiste.

Il y fut confronté avec des problèmes dont la solution était généralement rendue urgente par le fait du retard qu'à cette époque l'Allemagne présentait en météorologie, et les efforts qu'il déploya dans les



domaines théorique et pratique permettent de le considérer comme l'un des principaux acteurs dans la naissance et le brillant développement de la météorologie moderne en Allemagne.

A la fin de sa carrière et après sa retraite, il s'occupa plus spécialement de l'étude de la répartition des conditions climatiques à la surface de la Terre et de leur évolution dans le temps, questions qui lui étaient particulièrement chères.

Chercheur enthousiaste, Köppen était simple, modeste, généreux et extrêmement sociable. Sensible à toutes les formes de l'art, sa philosophie rationaliste le rendait accessible aux idées les plus avancées.

Le sort le frappa cruellement dans sa descendance. Ses trois fils furent enlevés prématurément à son affection, et son beau-fils, Alfred Wegener, trouva la mort au cours de l'expédition allemande au Groenland en 1931.

Les événements antérieurs à 1903 nous sont relatés par Köppen lui-même, grâce aux souvenirs qu'il rédigea à l'âge de quatre-vingt-cinq ans sur les instances des siens.

La suite nous est contée par Else Wegener avec la collaboration du professeur Erich Kuhlbrodt pour la partie scientifique de la biographie.

L'humour discret qui perce constamment dans le texte de Köppen, la sincérité et la tendresse du récit de Else Wegener, enfin la clarté du commentaire de Erich Kuhlbrodt, rendent la lecture de l'ouvrage attachante d'un bout à l'autre.

Il se termine par la liste des cinq cent vingt-six publications du savant et forme ainsi le plus bel hommage qu'on pouvait rendre à sa mémoire.

R. SNEYERS.

DELFOUR : « L'eau magistrale de Candale, un évêque d'Aire alchimiste », *Bulletin de la Société de Borda*, Dax, 4<sup>e</sup> trim. 1954, p. 192-204.

Haut et puissant seigneur François de Foix, baron de Castelnau, captal de Buch, seigneur de Puypaulin, Benauges, Doazit et autres lieux, commandeur de l'Ordre du Saint-Esprit, était depuis 1570 évêque d'Aire. Curieux de sciences, il avait mis en latin les *Eléments d'Euclide* et pour les divulguer, fondé une chaire de mathématiques au Collège de Guyenne. Il s'adonnait aussi à l'alchimie, traduisit en français le *Pimandre de Mercure Trismégiste* (Bordeaux, 1574) et avait, disait-on, obtenu du Grand Œuvre l'argent qui fournit sa vaisselle. Il préférait à sa morne ville épiscopale — une de ces résidences jadis qualifiées d'évêchés crottés — son beau château de Puypaulin près Bordeaux où il recevait Montaigne et la belle Corisande. Mais s'il s'occupait assez peu d'induire ses ouailles à une chrétienne perfection, il ne dédaignait point les œuvres de miséricorde, et composa certaine *Eau magistrale de Candale*, propre à guérir nombre de maux, et que

les Augustins du couvent de Bordeaux se chargeaient de distribuer gratis aux indigents. La formule s'en était perdue, lorsqu'on la retrouva récemment dans le portefeuille de Vallant, à la Bibliothèque Nationale. De cet élixir aromatique, où entraient plus de soixante ingrédients, M. Delfour donne la recette, avec les équivalences onomastiques de la botanique et de la matière médicale actuelles.

*Le Mans.*

Dr P. DELAUNAY.

G. ASTRE : « Une date de la paléontologie : la première étude de Rudistes par Lapeirouse », *Bull. Soc. d'Hist. nat. de Toulouse*, t. 89, 1954, fasc. 3-4, p. 391-400.

M<sup>e</sup> Philippe Picot de Lapeirouse, baron de Bazus, ci-devant avocat général près la Chambre des eaux et forêts au Parlement de Toulouse, mais destitué par le coup d'Etat Maupéou, était aussi un de ces naturalistes à tout faire, de culture encyclopédique, comme il s'en trouvait beaucoup au temps de M. de Buffon; occupé de métallurgie, de géognosie, d'oryctologie, de mammalogie, d'ornithologie, de botanique; soucieux d'entretenir et enrichir, au prix d'une copieuse correspondance et d'échanges multipliés, son « cabinet de curiosités »; travaux qui lui valurent les titres de membre de l'Académie royale des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse, et de correspondant de Dautenton près l'Académie royale des Sciences de Paris.

En juillet 1775, il avait récolté dans les Corbières des fossiles que le vulgaire appelait des cornes, et qui correspondent à nos rudistes; de quoi il fit un beau mémoire bilingue, en latin et en français, *De novis quibusdam orthoceratitum et ostracitum speciebus*, imprimé en 1781 sur 48 pages chez Wolfgang Walther, à Erlangen en Franconie, avec 13 planches dessinées et coloriées par un sieur Gourdet, et gravées à Nuremberg par J. G. Sturm, ou pour une faible part, par G. P. Nusbiegel.

Comment le manuscrit d'un Toulousain sur des fossiles pyrénéens alla-t-il s'égarer chez des typographes de l'Allemagne du Sud? M. Astre y voit l'effet des relations scientifiques internationales de l'auteur : probablement avec le minéralogiste Esper ou le botaniste von Schreber d'Erlangen; ou peut-être le botaniste Hermann, de Strasbourg.

Lapeirouse mort en 1818, sa collection de minéralogie passa à la Faculté des Sciences de Toulouse dont il avait été en 1809 le premier doyen. Quant aux fossiles, acquis par un géologue amateur, le colonel Dupuy, revendus par la suite à un certain abbé Paru, chef d'institution, qui fit faillite, et derechef à un M. Fouque, naturaliste, ils furent finalement cédés, vers 1872, au Muséum d'Histoire naturelle de Toulouse. C'est là qu'on peut voir aujourd'hui (galerie Douvillé) les prototypes d'Orthocératites (*Hippurites*) et d'Ostracites (*Radiolites*), du premier travail scientifique relatif à ces curieux lamellibranches du crétacé supérieur; étude reprise depuis par Noulet, Filhol et Douvillé. L'au-

teur termine son article par quelques considérations onomastiques, étymologiques, grammaticales sur ces dénominations et leur valeur en systématique.

*Le Mans.*

D<sup>r</sup> P. DELAUNAY.

*Grand-Duché de Luxembourg. Ministère des Travaux Publics. Service géologique. Band II. Beiträge zur Geologie von Luxemburg von Dr. M. LUCIUS. Zweite, umgearbeitete Auflage. Luxembourg, 1955.*

L'ouvrage du D<sup>r</sup> Lucius apporte une utile contribution à la géologie du Grand-Duché et à son histoire. Il comporte 415 pages, de nombreuses figures, quelques planches et se divise en quatre parties dont la première seule concerne l'histoire de la géologie grand-ducale. Mais elle occupe plus de la moitié du volume! C'est dire son importance. Elle est suivie d'un index bibliographique des publications géologiques sur le Luxembourg, mis au point jusqu'en décembre 1954.

Dans l'introduction à la partie historique, l'auteur relève, non sans une pointe de mélancolie, le manque d'intérêt général pour l'histoire d'une science. On la considère comme étant sans valeur pour la recherche. Et pourtant, lorsque cette histoire est bien comprise, quelle aide n'apporte-t-elle pas lorsqu'il s'agit d'ordonner les découvertes, de cataloguer nos connaissances et de comprendre l'enchaînement des théories.

M. Lucius apporte sa vaste connaissance et son expérience au lecteur. Sa longue carrière au Service géologique, dont il est directeur, lui assure une autorité bien établie dans son domaine. Ses recherches ont débuté il y a près de cinquante ans.

Dans l'histoire de la géologie luxembourgeoise, on trouve un reflet de la situation géographique de ce pays. Les études de son sous-sol ont été entreprises par des Belges, des Lorrains et des Rhénans, avant de l'être par les Luxembourgeois. Le pays se divise en deux grandes régions géologiques : au nord l'Oesling et au sud le Gutland. D'une part s'étend le Dévonien, de l'autre le Mésozoïque. Tout naturellement, l'exploration du Dévonien a été conduite par des géologues de l'Ardenne, celle du Trias et du Jurassique par des Français, puis par les Luxembourgeois.

La première période des études de terrain s'étend jusque vers 1830. On distinguait alors les terrains cristallins, sans fossiles, que l'on nommait le terrain primitif et les terrains de passage ou de transition, avec quelques fossiles. Enfin la région des filons formait la troisième unité. D'Omalius d'Halloy (1808), le grand précurseur belge, divise les séries ardennaises et y reconnaît ces trois formations (1828).

La deuxième période débute par les travaux stratigraphiques d'A. H. Dumont, 1849. J. Gosselet, professeur à Lille, précise les données de son prédécesseur en récoltant de nombreux fossiles, ce qui lui



permet une parallélisation plus sûre des formations dévoniennes luxembourgeoises avec celles de l'Ardenne française et du massif rhénan (1885, 1888). G. Dewalque, le successeur de Dumont à l'Université de Liège, cartographie l'œuvre de Dumont, document qui paraîtra en 1877 à Luxembourg.

Plus tard, E. Asselberghs entreprendra une étude complète des formations du Dévonien inférieur et moyen. C'est jusqu'ici l'ouvrage le plus récent et le plus détaillé des grands ensembles ardennais.

La tectonique de l'Oesling n'a été étudiée que plus tard, et c'est en 1907 que paraîtra la grande monographie de P. Fourmarier, suivie en 1913 du travail de M. Lucius.

Les terrains mésozoïques sont connus depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Ce sont surtout les formations triasiques déjà reconnues en Thuringe par J. G. Lehman (1756) et G. C. Füchsel (1761). Plus tard, la stratigraphie du Mésozoïque du Luxembourg connaîtra un développement semblable à celle de Souabe qui lui est similaire. Il faudrait alors citer à leurs propos les noms des stratigraphes célèbres, d'E. de Beaumont (1825), de Quenstedt, d'Oppel, de Voltz et de Steiniger. Ce dernier est l'auteur d'une importante monographie stratigraphique du Grand-Duché, parue à Bruxelles en 1828.

De 1827 à 1850 s'ouvre au Luxembourg une période de grands forages. Deux d'entre eux détiendront même le record mondial de profondeur jusqu'en 1870, avec 534 mètres et 730 mètres. Ces sondages confirment les grandes divisions stratigraphiques locales.

Parmi les géologues du Mésozoïque, on retrouve A. Dumont, G. Dewalque (1857), puis O. Terquem (1855) et F. Majerus (1854) dont les recherches sont centrées sur l'établissement de l'échelle des formations liasiques luxembourgeoises. Benecke (1877) précise les faciès du Trias puis du Jurassique (1901).

La mise en exploitation des minerais de fer permet de multiples observations et des récoltes de fossiles. Les listes de faunes de Benecke sont remarquables. Les travaux de ce géologue, auxquels s'ajoutent ceux de van Werverk, de N. Laux et de Lucius, permettent d'établir un profil normal du Dogger. C'est une synthèse qui s'étend à travers les deux bassins, celui de Differdange au N.-W. et celui d'Esch au S.-E.

Enfin, pendant la première moitié de ce siècle, les travaux stratigraphiques se multiplient et complètent les bases établies jusqu'ici. L'événement majeur est bien la parution en 1947-49 de la carte géologique du Luxembourg au 1/25.000 en 7 feuilles et d'une feuille au 1/50.000.

Entre 1937 et 1953, le Service géologique a fait paraître 10 volumes destinés à compléter la documentation sur le sous-sol du pays.

Voici donc, en résumé, l'histoire telle que M. Lucius l'a reconstituée. Il faut savoir gré à cet auteur de la conscience qu'il a apportée à son œuvre. Tout au plus pourra-t-on regretter de ne pas trouver d'écho des théories sur la tectonique de l'Oesling et de l'Ardenne ou sur la formation des minerais de fer. Ce sont là pourtant des domaines

qui ont suscité maintes recherches et provoqué de nombreuses discussions.

Augustin LOMBARD.

C. H. JACOB, « Notice nécrologique sur Albert Michel Lévy, 1877-1955 », *C. R. de l'Académie des Sciences* (Paris), t. 240, n° 19, 9 mai 1955, p. 1837-1841.

De souche israélite strasbourgeoise; petit-fils de Michel Lévy, inspecteur général du service de Santé militaire; fils du grand pétrographe Auguste Michel Lévy, directeur de la Carte géologique de France, Albert Michel Lévy passa d'abord par l'Ecole forestière de Nancy, puis, sous l'impulsion de Fouqué, s'orienta vers la géologie. Il explora les vieux socles du territoire français (Morvan, Vosges, Maures, Esterel), et découvrit dans la Montagne noire un granite précambrien. La guerre de 1914-18 l'enleva à sa chaire de pétrographie de la Sorbonne. Deux fois blessé à la tête de son bataillon de chasseurs à pied, il se réconcilia cependant avec les explosifs, et étudia au microscope, sur des grains d'azoture de plomb, le processus de désintégration de ces particules et les ondes de choc engendrées par cette micropyrotechnie. A noter que dès le XVII<sup>e</sup> siècle, le Hollandais Leeuwenhoek avait, lui aussi, tenté d'observer au microscope les phénomènes de la déflagration de la poudre à canon. Cette curiosité faillit le rendre aveugle! (cf. V. Ronchi, *Actes du VI<sup>e</sup> Congrès international d'Hist. des Sciences, Amsterdam, 1950*, vol. II (1953), p. 556). Lévy fit également, au moyen de bombes très résistantes et étanches, des essais de synthèse minérale à la faveur de la chaleur et de la pression dégagées par les explosifs y inclus. Vint l'invasion de 1940. Chassé de sa chaire professorale par les mesures antisémites, réhabilité en 1942, il passa dans le ressort de l'université de Toulouse, se dissimula à Bagnères-de-Bigorre et, dans les carottes des sondages de Saint-Marcet, constata que le crétacé supérieur de l'Aquitaine recélait des strates volcaniques encore non signalées dans cet étage. Membre de la section de géologie de l'Académie des Sciences, il est mort à Paris le 2 mai 1955.

*Le Mans.*

D<sup>r</sup> P. DELAUNAY.

Theodor BALLAUFF : *Die Wissenschaft vom Leben. Band I. Eine Geschichte der Biologie vom Altertum bis zur Romantik* (Orbis-Buch II/8). XII and 432 p. with 24 fig. Freiburg i. Breisgau, Verlag Karl Alber, 1954.

The « Orbis » series, in which this book has been published, represents a somewhat novel way of presenting the history of sciences. Instead of emphasizing the facts of scientific discoveries, or analysing in detail the individual contributions to the edifice of knowledge, as is more customary, these books — according to the publishers —

endeavour to give an account of the fate of the basic problems of the sciences, a history of the spirit that animated scientific research through the ages. In other words, the emphasis is on the various interpretations, which have been given to the same fundamental problems of science in the course of time. The publishers hope that in this way the books will help to remove the barriers between the « specialized sciences » and to liberate them from their isolation. Ballauff's *Geschichte der Biologie* is an excellent example of this type of treating the subject. It emphasizes connections and interrelations, the organic growth of ideas out of earlier ideas, the fundamental identity of the problems which confronted biologists in different epochs. The difference between these epochs is only in the attempts that were made to answer and explain the problems according to the prevailing « esprit de siècle ». The author shows with great erudition the four basic views about life, the four « great openings of the life problem » as he calls them, which are in fact four fundamentally different attitudes towards life as a system of scientifically established facts. These four attitudes are the pre-Socratic, which considers life as a cycle and an equilibrium of antagonistic forces; the Aristotelian, which sees in life « telos » and « techne »; the medieval, which interprets living beings as the realizations of divine ideas; and the modern, which seeks in life quantity and causality, numerical data and natural laws. The philosophies of Empedocles, Aristotle, St. Thomas Aquinas, Kant and Schelling are just as important for the establishment of these attitudes as the biological studies of Pliny, Galen, Albertus Magnus, Paracelsus, Spallanzani, Linnaeus, or Buffon. The book ends with the « romantic period » and its great theorists, Schelling and Oken. Goethe is considered as the end-point of the period and at the same time the turning-point, which introduces the modern epoch. Modern biology is not treated in the book, as another *Orbis* volume on this subject, by Professor Emil Ungerer, is under preparation.

From this very brief account it is obvious that Ballauff's book is written from the standpoint of the philosopher rather than from the standpoint of the biologist. Nevertheless, or perhaps just therefore, it is of great value and great interest to the « specialized » biologist as well as to the philosopher, or the average « non-specialized » reader. It is well written, well documented and carries an imposing bibliography. It is a modern work of great originality and contains not only original ideas and interpretations, but also a number of factual data, which earlier treatises have rather neglected. The reviewer is tempted to compare the book with Nordenskiöld's classical *Biologins historia*, which is still a standard text in its English and German translations, all over the world. Its whole aim and approach is, of course, rather different from that of the book of Ballauff but even so it is interesting to note that the first two volumes of Nordenskiöld's work, which cover the same period as Ballauff's book, are about the same size as the latter (168 and 253 pages as against Ballauff's 444 pages). Nordenskiöld treats the christian middle ages on 11 pages, Ballauff on



30 pages. The name of Konrad of Megenberg, whom Ballauff seems to consider one of the outstanding biologists of the 14th century is not even mentioned by Nordenskiöld, which clearly shows that a good deal of re-valuation and re-interpretation has taken place in the study of the history of biology in the 30 years that elapsed between the publication of the two books.

One unfortunate shortcoming of Ballauff's book, however, must be mentioned here. This is the complete neglect of the contribution, which peoples of the East have made to biological sciences. Nordenskiöld's book is also deficient in this respect, although he gives at least a short chapter on Arab biology. Ballauff does not go even so far, and today, when we know a good deal more about the sciences of the East than in the time when Nordenskiöld wrote his book, and especially since the publication of the first volume of Needham's monumental *Science and Civilization in China*, this omission is quite serious. We can only conclude that Ballauff has written a book on the history of the biology of the Western peoples only and this should have been stated so in the title. With this restriction the book is an excellent and most stimulating treatise, which should be warmly welcomed by all those who are interested in the history of the science of life.

*Fordham University, New York.*

Alexander Wolsky.

W. IRVINE : *Apes, Angels and Victorians*. Weidenfeld and Nicholson, London, 1955. 399 p. 21 shill.

A remarkable, excellently styled biography of Charles Darwin and Thomas Huxley by W. Irvine, Professor at Stanford University in California, makes fascinating reading and gives us a good view in the spiritual background of scientific thinking and discussion of the Victorian period, to which both essentially belong. Irvine opens with a quotation from a speech of B. Israeli (Oxford, 1864) : « What is the question now placed before society with a glib assurance the most astounding? The question is this — Is man an ape or an angel? My Lord, I am on the side of the angels. » Today the learned and unlearned world is mostly on the side of the apes!

The present biography is remarkable by its method. Descriptive, analytical and official biographies of both heroes have been well studied and improved by some hitherto unpublished material. The outcome is an « introspective » biography of Darwin and Huxley. Introspective biographies have often been aimed at, but seldom reached so high a degree of success. Just because of this method ample room is left to the reader to accept, to modify or to refute. But nobody can accuse Irvine to have produced a journalistic or merely literary book. He knows the facts well and his intuition is always checked by them.

Thus, the reviewer gains, e. g., quite a different opinion than the

writer from the presented and other materials about the Oxford meeting of the British Association in 1860. It appears that there was — in spite of the great success of the just appeared « *Origin of Species* » — no preparation for the sudden explosion of the minds. Huxley was not intending and not prepared to talk, Darwin was absent. Had not the provocative tone — entirely unjustified by the situation — brought Huxley, almost against his will, on the tribune, Wilberforce would have had easily an oratory success in a public which was definitely prejudiced in his favour.

It seems clear also, that not *evolution* was the bone of discontent, and that *natural selection* was more disgusting to philosophers and theologians than to the general public, but the anticipation of the ape/man ancestry. This was an intolerable thought for an unprepared Victorian public. We can follow this easily in the attitude of an outstanding naturalist and churchman, the Revd. H. B. Tristram. Tristram published under the influence of the joint Wallace/Darwin paper in 1858 a monograph on the birds of Africa Minor. He states in an analysis interesting even today, that no better material for the theory of variation and natural selection can be thought than that offered by the desert larks. He was not present at the Oxford meeting, but the public echo awake in him a loyalty towards the bishop. Under the influence of conservative church journals he disapproves the deification of Darwin and the hostile « mob » — attitude to his adversaries. He is, of course, not aware that the Bishop's provocation and Huxley's almost unprecedented success had created an atmosphere of a mass-meeting, a very exceptional phenomenon for a British scientific convention. Tristram remained an adherent of variation and natural selection within the species and perhaps the genus, but not beyond these limits. He stresses again and again that man's soul is, of course, beyond any natural selection.

Of the many good and sharp remarks of Irvine we can quote here only a very few : the description of the Beagle and Rattlesnake expeditions on the background of their age (p. 15), the wonderful scene with Lyell (p. 55, 86); the note on the Victorian diseases of headache and dyspepsy; « let theory guide your observations » (p. 161, see also 63, 77, 201); that Darwin read Malthus in 1838 only (p. 76); the touching history of the Wallace/Darwin relations (p. 199); etc., etc.

The reader will never feel bored, even not in the last three chapters which are not fully up to the standard of the 17 previous ones. We recommend it as good reading and perhaps the best biography of scientists which has appeared since long.

*Jerusalem.*

F. S. BODENHEIMER.

Elmer Drew MERRILL : *The Botany of Cook's Voyages and its unexpected significance in Relation to Anthropology, Biogeography and History.* Waltham, Mass. Chronica Botanica,

vol. XIV, n° 5-6, p. 161-384, pl. 80-93. Libraire P. Raymann, Paris (VI<sup>e</sup>), 1954.

This scientific testament of the « American Linnaeus » is a very handsome and explosive feature! It is a grave, but well based accusation and judgment against modern dilettantism in « neogeography », against easy generalised speculations of ethnographers, cultural historians, philologists and botanical taxonomists (of wild and cultivated, of native and introduced species) in their mutual fields. Merrill insists quite properly that presence and absence of plants in the early Polynesian herbaria is an important positive (or negative) fact, while assumptions which neglect them are not. The pre-Columbian and pre-Magellanian theories of exchange of basic food plants across the Pacific from Eurasia to America, and vice versa, are all suffering from this negligence by people « who insist in pontificating in fields of science where their ignorance is abysmal ».

The study of a large literature, extended herbaria and an abundance of old manuscripts reveal that at the most three cultivated plants and 2 or 3 weeds show a transpacific distribution before 1769 (Cook's Discovery at Tahiti). All other Pacific cultivated plants were definitely Malayanian penetrations by man. Of these three the Sweet Potato is probably of American, the Coconut of Oriental and the Probably African Common Gourd could easily be spread through the Seas by its fruits. One plant of probable American origin against the many dozens or hundreds of Western origin means from an anthropological point of view nothing, as all advanced civilisations, ancient and modern, are based upon an ample food supply for their existence. « As a corollary, most cultigens (improved strains of plant and animals) are, in turn, absolutely dependent on man for their very existence. »

It is here not the place to enter into the enumeration of the wealth of information given about herbaria and manuscripts on Polynesia from the 18th century, on the human traffic roads and their history, on the faults of theories concerning cultural crossing through the Pacific, the early history of many cultivated plants, etc., etc. Verdoorn has done his best, as usual, for the exterior of the book.

We wish to the temperamentful author an *Otium cum Dignitate*, and to his book, which opens new aspects of methodology for biogeography (replacing "neogeography") and for the history of domestic plants and animals, at least a few understanding (not only acclaiming) readers.

F. S. BODENHEIMER.

R. HEIM : « Notice nécrologique sur Emile Marchal (1871-1954) », *C. R. de l'Acad. des Sciences*, Paris, t. 240, n° 19, 9 mai 1955, p. 1841-1843.

Fils d'un bryologue belge, qui fut conservateur du Jardin botanique de Bruxelles, Marchal s'initia à la botanique à l'université de cette



ville sous l'égide d'Emile Laurent, auquel il succéda dans sa chaire de l'Institut agricole de Gembloux. Il y dirigea la station de phytopathologie, fut appelé en 1919 à siéger à l'Académie royale de Belgique, et nommé en 1933 correspondant de l'Académie des Sciences de Paris (Section d'Economie rurale). Il a montré que la présence d'ammoniaque dans le sol est d'origine microbienne, et non chimique. Etudiant la cytologie des Muscinées, il parvint à multiplier expérimentalement les chromosomes du noyau, créant ainsi des espèces nouvelles, mais avec des résultats limités, une plus ample impulsion provoquant au contraire la stérilité. Il précisa également la caryologie des phanérogames, en particulier les Campanulacées. On lui doit des *Eléments de pathologie végétale* et de *physiologie végétale*, maintes fois réédités; et son œuvre de généticien marquée par la découverte de la diploïdie, ne sera point oubliée.

Le Mans.

D<sup>r</sup> P. DELAUNAY.

R. LAMI : « Pierre Allorge (1891-1944), et l'Algologie », in *Revue Algologique*, n<sup>lle</sup> s., t. I, fasc. 2, déc. 1954, p. 51-55.

Cette notice résume l'œuvre d'un botaniste distingué qui, d'abord assistant, puis sous-directeur du Laboratoire de Cryptogamie au Muséum d'histoire naturelle de Paris, y succéda finalement comme directeur à Louis Mangin. Il s'adonna d'abord à la phytogéographie et consacra sa thèse de doctorat ès sciences, restée classique, aux *Associations végétales du Vexin français* (1922). Mais déjà il s'orientait vers l'Algologie et fut l'un des premiers à faire place, dans l'établissement des associations végétales, aux cryptogames (Muscinées et Algues d'eau douce). De nombreuses recherches en diverses régions de la France et de l'Espagne lui permirent d'en dresser le bilan algologique, et enrichirent notre catalogue national de plus de 200 espèces et d'une douzaine de genres; tâche précisée, à l'exemple de Chodat en Suisse, par l'emploi de cultures pures, en particulier pour les Conjuguées. Ces études eurent pour résultats d'abord l'établissement d'une Algothèque annexée à son laboratoire; ensuite, la création, avec Hamel, de la *Revue algologique* dont le premier numéro parut en mars 1924; mais qui fut malheureusement interrompue par la guerre et l'invasion; enfin l'aide et l'élan qui, suscitant en maint lieu des élèves ou des collaborateurs, contribuèrent au renouveau de la Cryptogamie française.

Le Mans.

D<sup>r</sup> P. DELAUNAY.

*Iz Hrvatske medicinske poslosti* [Le passé de la Médecine en Croatie]. 1 vol. 8°, Medical Association of Croatia, 316 p., 66 ill., 1954.

En l'honneur de ses 80 ans d'existence, la Société médicale de

Croatie, de Zagreb, a publié un recueil sous le titre : *L'étude du passé de la Médecine en Croatie* (1954). C'était l'intention de publier une œuvre complète : « Histoire de la Médecine croate », avec la coopération de tous les Croates, historiens de la médecine, de la pharmacie et de l'art vétérinaire. Cela devrait être une œuvre pareille à mon Histoire de la médecine (V. Bazala : *Le développement historique de la médecine dans les pays croates*, Zagreb, 1943), la seule histoire de la médecine publiée jusqu'à présent pour le territoire entier — ethnique et national croate, c'est-à-dire les pays au sud jusqu'à Kotor, et à l'est jusqu'à la ville de Zemun et le fleuve de Drina, y compris même certaines régions de la rive droite de Drina, — mais beaucoup plus détaillée, parce qu'à présent les historiens qui pourraient y collaborer sont assez nombreux et le matériel recueilli beaucoup plus riche. La valeur d'une telle publication n'est pas discutable. Il serait même très nécessaire de l'assurer le plus vite possible. Tout ce matériel est inconnu, surtout de l'étranger qui ne connaît pas, hélas ! toutes les réalisations et valeurs dans le domaine culturel et médical, d'un aussi petit peuple que celui formé par les Croates. Mais en raison de certains motifs et préjugés, on a abandonné ce projet primitif. Aujourd'hui, il est impossible de donner une étude de l'histoire de la culture et de la médecine qui correspondrait aux principes nationaux et ethniques des Croates et de la division politique et administrative contemporaine, de ce territoire. Aussi la publication de la Société médicale de Croatie n'a ni le titre ni la présentation d'une « Histoire de la médecine croate ». Elle paraît sous un titre singulier et bien modeste. Probablement est-ce aussi parce qu'il n'y a dans cette publication que deux traités historiques ; et ces traités sont d'une telle nature, qu'ils ne touchent pas à la constellation politique d'aujourd'hui. Ce sont, d'abord *Le Développement de la Médecine en Croatie jusqu'au XII<sup>e</sup> siècle* (par M. M. D. Grmek), c'est-à-dire dans la période de l'unité réelle du territoire croate, et ensuite *La médecine en Croatie depuis 1874* (par M. Glesinger). On a ajouté encore *L'Histoire de la Société médicale* (par M. Forenbacher), qui fut créée il y a quatre-vingts ans. Il est regrettable que ces deux traités d'histoire récente n'aient pas d'autres renseignements concernant cette période importante, sauf ceux touchant exclusivement à la médecine. Il n'y a pas d'informations sur les circonstances culturelles et politiques, alors qu'on a recueilli un matériel abondant qui serait à lier avec l'histoire de la médecine. C'est une exigence de l'historiographie contemporaine, surtout de la nôtre, qui n'est pas satisfaite.

Aujourd'hui il est devenu courant dans nos manuels de présenter en un chapitre spécial *L'Aperçu général du Développement du service sanitaire pendant la guerre de la Libération nationale 41-45*. Cette étude est confiée à M. Zimolo, mais la question se pose de savoir si un pareil essai entre dans le cadre d'une étude d'histoire médicale.

Les autres contributions font ressortir des détails — mais seulement des détails — plus ou moins intéressants pour l'histoire de la médecine croate. Il y en a quelques-uns qui traitent systématiquement

de certains thèmes ou problèmes spéciaux. Les rédacteurs ne se sont même pas donné la peine d'assembler les rapports sur certains problèmes et de les publier systématiquement. Il manque parmi les auteurs certains noms célèbres d'historiens éminents de la médecine — mais il y a quelques noms nouveaux.

L'article de M. S. Sielski : *Les vieux manuscrits médicaux turcs et arabes en Bosnie et Herzégovine* est très détaillé et bien documenté, quoique le titre promette davantage qu'il ne tient. Sielski n'est pas seulement un des meilleurs connaisseurs et historiens de la médecine et de la culture en Bosnie, mais il a aussi le grand mérite d'avoir révélé et recueilli de nombreux manuscrits. On peut les trouver encore aujourd'hui en Bosnie, où le peuple continue à s'en servir pour sortir de maladie, ou bien on les voit appliqués par les « hodjas », prêtres musulmans. De ce riche matériel qu'il possède ou qui se trouve à sa disposition, l'auteur fait une description d'un vieux livre et de certains manuscrits, mettant en scène Nidai, contemporain de Soliman II le Grand, Hadji-Pasha, contemporain de Bajazet I<sup>er</sup>, et quelques écrivains plus récents. Il est aussi excellent commentateur du caractère et du texte turcs. Il connaît bien des formules magiques et des dates importantes pour comprendre les vieux livres et les manuscrits.

Quelques autres articles contiennent des données sur la médecine en Bosnie, mais tout cela est minime, alors que justement l'Association des Médecins croates a réussi à retrouver un matériel très abondant, sur la médecine en Bosnie et en Herzégovine. Sa séance scientifique du 17 décembre 1953 fut consacrée aux rapports définitifs sur les recherches concernant la médecine en Bosnie et en Herzégovine, commençant avec les dates les plus anciennes et finissant à nos jours. La vieille médecine autochtone populaire entremêlée à une culture et médecine arabes a donné une marque spéciale à toute la vie. Cette culture fut implantée dans ces régions alors qu'elle était déjà dans la voie de la décadence, et elle a été apportée avec le règne et le gouvernement turcs au xv<sup>e</sup> siècle. Elle s'est maintenue jusqu'à nos jours, c'est-à-dire que nous pouvons la trouver encore dans le peuple; en même temps, elle représente des enclaves isolées de la culture arabe, surtout de la médecine. Ici elle est encore vivante et active — mais pourtant elle entre lentement en agonie. Les éléments additionnels venus de l'ouest ont reçu ici une forme spéciale. Pour cela, cette culture et cette médecine contiennent des traits excellents que l'histoire ne doit pas oublier. En plus, la Bosnie et l'Herzégovine ont eu une frontière pendant des siècles, où se mêlaient — comme rarement ailleurs — les cultures orientale et occidentale. Mon rapport : « Medical relations and interchange between East and West in Croatia », présenté au XII<sup>e</sup> Congrès international d'Histoire de la Médecine à Amsterdam (1950), traitait de ces questions. Tout cela sont des faits intéressants de l'histoire de la médecine croate, et il fallait en mentionner au moins les plus importants.

Il y a dans ce livre beaucoup de matériel concernant l'histoire de la médecine en Dalmatie et à Dubrovnik, quoiqu'il aurait fallu le faire avec plus de système. La présentation de la médecine à Dubrovnik est



trop modeste, vu nos connaissances sur ce sujet. Peut-être les rédacteurs ont-ils voulu laisser à d'autres éditeurs la possibilité de publier un recueil complet. Tels recueils sont publiés par l'Académie des Arts et des Sciences, et, très récemment, la maison d'Éditions « Matica Hrvatska », à Zagreb, a publié un recueil sur l'Istrie, sur la ville de Zadar, et elle en prépare un sur Dubrovnik, — où on va aussi élaborer l'histoire de la médecine et des sciences naturelles. Je dois prier les lecteurs de ces *Archives* d'attendre l'édition de ces recueils, parce que ce n'est qu'alors qu'ils auront une vue complète sur l'histoire de la médecine dans ces régions.

*Les lois sanitaires des statuts dalmates*, par M. R. Ferri sont solidement étudiées, ainsi que *Les conditions sanitaires à Split au XVIII<sup>e</sup> siècle* par M. C. Fiskovic. Ce dernier directeur de l'Institut historiographique à Dubrovnik — est l'historien culturel par profession, et un excellent conservateur en Dalmatie. Sa thèse a pour sujet la Cathédrale de Korcula — une île au sud de l'Adriatique — et elle est une des meilleures œuvres dans la littérature croate dans ce domaine. Il n'est pas historien de la médecine, mais il est devenu si grand expert pour les questions d'histoire de la médecine que son texte est presque le meilleur. Dans *La publication de la ville Split*, il a publié : *Le lazaret de Split*; c'est un pendant à mes publications : *Des lazarets maritimes à Dubrovnik*, comme je l'ai dit dans l'introduction de mon compte rendu sur le XIV<sup>e</sup> Congrès international d'histoire de la médecine qui a eu lieu à Rome en 1954.

Dans son essai : *Les inventaires des pharmacies ragusiennes au XVI<sup>e</sup> siècle*, Mme Kestercanek ne parle pas de nos pharmacies les plus anciennes, à savoir celle des moines « Les petits Frères des Franciscains » (début du XIV<sup>e</sup> siècle), ou « Domus Christi », car elles sont déjà bien connues. Elle s'occupe beaucoup des recherches de petits laboratoires pharmaceutiques, des drogueries, des « spéceries » dont le nombre était autrefois si grand à Dubrovnik. Le gouvernement s'en occupait, comme de tout ce qui se passait dans la République Ragusienne. C'est ainsi qu'on peut trouver un riche matériel dans les archives de Dubrovnik.

M. D. Beric a très bien commenté une vieille pharmacopée — un recueil de recettes et des instructions sanitaires — préparés pour ceux qui ne sont ni pharmaciens ni médecins. Ce livre, écrit par le moine Petar Bartulovic, fut publié en 1799. M. D. Beric prouve que l'origine de ce livre est à trouver dans une plus ancienne pharmacopée, laquelle a servi de base pour certains manuels de médecine populaire. Depuis longtemps on a soupçonné qu'un livre pareil existait. Les comparaisons de l'auteur sont excellentes et sa documentation très consciencieuse.

Il faut mettre en évidence une très belle contribution du Père Vinko Justin Velnic, le pharmacien de la plus ancienne pharmacie et un des plus éminents historiens dans ce domaine, qui publie *Le poème médical croate par le Dominicain Ragusien Ignatio Aquilini*. Ce prêtre laissa en 1705 dans la bibliothèque dominicaine son manuscrit, à vrai dire

un des rares poèmes dans l'esprit salernitain, nommé *Le Médecin à la maison*. Son œuvre est sûrement l'œuvre médicale la plus ancienne parue en langue croate. Elle est certainement antérieure à la pharmacopée de Luka Vladimirovic (1775) et de Petar Bartulovic (1799) et à toutes les autres œuvres populaires, comme par exemple *Hisna Knjizica* (Le Livret de la Maison, 1783). Elle est aussi antérieure à la première publication de la traduction croate des règles salernitaines par le Père E. Pavic (1768), à *La médecine populaire* de E. Platusic — un livre écrit par notre physicien J.-B. Lalangue, original en latin : « *Medicina ruralis* ». Cette œuvre est restée manuscrite, tandis que les autres ont été imprimées. Comme elle est inconnue et n'est pas imprimée, je ne la mentionne pas dans mon étude : *The beginning and development of Croatian medical literature* présentée au XII<sup>e</sup> Congrès international d'histoire de la médecine (Amsterdam, 1950). (Parmi les nombreux essais sur ce J.-B. Lalangue, d'origine belge, les lecteurs de ces *Archives* pourront peut-être trouver accès plus aisément à celui de M. M. D. Grmek : « Jean-Baptiste Lalangue » dans *Die Warte*, Luxembourg, n° 3 de 1952.)

L'article de M. Primožic : *Les curiosités médicales des vieux calendriers* est une preuve que le peuple trouvait des instructions sanitaires dans les livres et manuscrits ecclésiastiques, et que les prêtres étaient ses instructeurs dans ce domaine; c'était souvent les copies de règles salernitaines et le principe d'une médecine pastorale. Il est facile de voir dans cet essai comment certaines formules magiques mystiques de la médecine religieuse sont demeurées jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle (on peut les voir encore dans les calendriers de ce temps-là) : mais on peut constater aussi que cette médecine est mélangée et altérée avec une médecine populaire empirique et spécialement modifiée par la médecine officielle. Les idées de cette médecine scolaire étaient étrangères et au peuple et aux rédacteurs de ces calendriers; et ces calendriers étaient les seuls manuels informatifs.

Le bibliothécaire M. Valentin Putanec, avec l'assistance de l'historien de la médecine M. Grmek, communique, dans un article sous ce titre : *Une courte instruction sur la préservation de la santé dans un manuscrit médical de Zagreb*, un petit traité d'hygiène; ce traité est écrit sur deux pages d'un autre manuscrit, c'est-à-dire sur les deux dernières pages vides de l'œuvre *Régime du corps* d'Aldobradin de Siena. Un traité détaillé sur le *Régime du corps*, par ce même M. Putanec, se trouve dans *Rad*, édition permanente de l'Académie yougoslave à Zagreb (1953, n° 295). L'opinion des auteurs est qu'il s'agit d'une copie faite en Italie du Nord à la fin du XIII<sup>e</sup> siècle ou au début du XIV<sup>e</sup> siècle. Quant au texte, il est très analogue à celui du *Libellus de conservanda sanitate*, écrit par Thaddaeus Alderotti Florentinus. On y peut même trouver une longue biographie de Thaddaeus. Mais le Dr E. Wickersheimer, président de la Société internationale d'Histoire de la Médecine, m'a prévenu qu'il pourrait s'agir d'une copie du premier *Regimen sanitatis*, — celui ad Alexandrum; c'est une œuvre apocryphe d'Aristote, traduite par Johannes l'Espagnol (Johannes de

Tolède) et publié environ 1130. Sous l'influence de cette œuvre, on a publié plus tard toute une série de traités sous le titre *Regimina sanitatis*. Elles servirent plus tard de modèles à Taddeo Alderotti. Sous l'influence de cette œuvre et de ses pareilles, l'arabisme domine dans l'Ecole de Médecine de Montpellier, ce qui est très important pour nous, parce qu'on avait l'intention de fonder une Ecole de Médecine à Zagreb, ayant comme modèle celle de Montpellier. On a conservé même de ce temps-là les livres d'études venant probablement de Montpellier. Nous avons déjà beaucoup publié sur ce sujet. Voilà pourquoi nos auteurs seront obligés de compléter leurs apports par la comparaison de ces deux *Regimina*, celui de Alderotti et son prédécesseur Johannes ad Alexandrum. C'est seulement ainsi que nous pourrons tirer une conclusion juste.

Nous avons encore une description très intéressante de 20 blasons aristocratiques (avec 12 photos) par M. B. Zmajic : *Les symboles médicaux dans les emblèmes de nos médecins, pharmaciens et guérisseurs*. Il n'est pas historien de la médecine de profession mais archiviste, un de nos meilleurs héraldistes et bibliographes — un précieux collaborateur des historiens de la médecine.

M. D. Grmek a recueilli dans son article : *Les contracts médiévaux de la guérison* tous les contracts connus jusqu'aujourd'hui. Ces contracts sont conclus entre les médecins guérisseurs et charlatans, avec leurs patients, surtout avant l'opération du glaucome, de la hernie, l'extraction du calcul vésical, etc. Dans nos régions, il y avait beaucoup de ces contracts — mais il n'en manquait pas dans le monde entier. Chez nous, il y avait beaucoup de charlatans ambulants, et ils voulaient se protéger contre les persécutions éventuelles. Nous pouvons trouver des contracts avec des dates presque récentes. Le texte de M. Grmek n'est pas superflu, parce qu'il y avait beaucoup d'auteurs qui traitaient de cette matière — et la plupart d'entre eux n'étaient pas médecins. Ils voyaient quelque chose de spécial dans ces contracts, aussi la littérature sur cette question était-elle devenue trop grande. Les contracts de M. Grmek sont commentés — et le commentaire est critique et à sa place.

M. L. Brozovic a écrit l'article : *Fièvre dans la médecine populaire chez les Croates*. Cette communication est une de ses nombreuses études sur ce sujet. Chacune est une contribution précieuse à notre histoire de la médecine. Comme il travaille en province (ville de Koprivnica) où il est surchargé de travail, je suis toujours agréablement surpris, quand je vois qu'il travaille avec soin et consciencieusement même dans des circonstances difficiles.

M. L. Glesinger a donné une biographie approfondie de Johannes Dragojaevus et des conditions de son temps en médecine, surtout en Allemagne au xvi<sup>e</sup> siècle, et une critique de son œuvre sur la thériaque publiée à Francfort en 1552.

On ne s'est point occupé des branches particulières de la médecine, ni de la riche littérature, qui existe. Deux articles un peu plus détaillés de MM. Miholic et Trauner nous parlent de l'histoire des eaux



minérales et de la balnéoclimatologie en Croatie. Tous les deux sont seulement des extraits précédant un texte détaillé. Ce sujet offre de très grandes possibilités, car la littérature est très riche et l'emploi des eaux minérales et des bains est en usage chez nous depuis longtemps.

Les autres branches sont très mal traitées et leur description très superficielle, quand elle existe : *L'Histoire de l'Urologie* (par M. Krivec), *L'Actinothérapie* (par M. Schwarzwald), *Le diagnostic à l'aide de Röntgen* (par M. Petrovcic). M. A. Drescik dans son article : *Les premières éthernarcoses dans les hôpitaux en Dalmatie* nous confirme que tout de suite après la révélation de cette narcose à Boston, elle fut introduite dans les hôpitaux en Croatie. Et M. Petrovcic, dans *L'histoire du diagnostic de Röntgen* nous montre les photos de Dvorak (en ce temps-là professeur de la Faculté des Sciences naturelles de l'Université de Zagreb), prises deux mois après la communication de Röntgen. Il a photographié d'abord sa main puis la main blessée de l'Archiduc Salvator, bicycliste enthousiaste, qui était alors général en chef à Zagreb. Mais ce n'est pas une nouveauté, parce que M. J. Körbler, un de nos premiers actinothérapeutes, a publié ceci depuis longtemps. Lui-même est un de nos pionniers en Histoire de la Médecine.

M. J. Stajduhar a publié : *Le traité des lunettes sur la caisse du corps de métier au XVII<sup>e</sup> siècle*. C'est un extrait très intéressant — mais de nouveau un petit détail; dommage qu'on n'ait pas publié son excellente et approfondie *Histoire de l'ophtalmologie en Croatie*. C'est aussi dommage qu'on n'ait pas donné de sommaire historique de certaines branches de la médecine, surtout de celles qui sont déjà achevées et élaborées d'une manière très précise, dans le domaine de la chirurgie, la gynécologie, l'obstétrique, les maladies internes, etc.

Les autres contributions sont : *Les nouvelles données sur les mandibules de l'Homme Krapinien*, par M. Kallay; *Une restriction du magistrat d'Osijek en 1746*, par M. Firingier, concernant le travail des raseurs et des chirurgiens, et *La collaboration des médecins et des pharmaciens dans l'organisation sanitaire en Croatie et en Slavonie au XIX<sup>e</sup> siècle*, par M. Tartaglia.

Zagreb.

Vladimir BAZALA.

André VESALE : *Sur la structure du corps humain*, en sept livres. Deux tomes traduits du latin par le membre ordinaire de l'Académie des Sciences médicales de l'U. R. S. S. V. N. TERNOVSKIJ et par le membre correspondant de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S. S. P. SESTAKOV, sous la responsabilité de V. N. TERNOVSKIJ. Post-face de l'académicien I. P. PAVLOV. Edition de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., 1950-1954.

L'œuvre magistrale d'André Vésale a été traduite et éditée en russe par les soins de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S. Un premier volume fut publié en 1950 et un second volume en 1954. La traduction

couvre toute l'édition originale de la *Fabrica* et contient un nombre important de reproduction des dessins. Le texte russe est très bien imprimé. Les figures sont généralement des réductions des dessins originaux. Cette traduction et édition en russe de la *Fabrica* témoigne du grand intérêt de nos collègues russes pour l'œuvre de Vésale. Il est d'autre part remarquable que la première traduction en russe de la *Fabrica* soit éditée plus de 400 ans après la parution de la première édition originale en latin.

G. HEYMANS.

G. DOORMAN : *De Middeleeuwse Brouwerij en de Gruit*. XVIII + 105 p., 8 figs. 16 × 24 cm. M. Nijhoff, The Hague, 1955.

The history of beer has many gaps, one of which is now filled by Doorman's scholarly and important contribution. Medieval beers were spiced beers. In the Netherlands the brewing industry was an important one, together with the herring-fishery it formed the main props of Dutch trade. The main constituent of the spices then used was gale and the monopolisation of the sale of « gruit » formed an important item in the budget of the lords of the manors of Brabant and other areas in the Low Countries. Hence when hops threatened this monopoly in the 14th century in these regions there was a fierce struggle like there was in other countries where hopped beer competed with spiced beers.

During his research in medieval documents Doorman also managed to find that wort and malt were first boiled together in the beerkettle before the later method of treating the malt separately and treating the sieved wort with hops in the kettle arose. His data enabled him to make an approximate calculation of the original gravity of medieval beers. A very full bibliography accompanies this scholarly book which is a must for anyone studying the history of beer in Western Europe.

*Amsterdam, August 13, 1955.*

R. J. FORBES.

Wilhelm PIEPER : *Ulrich Rülein von Calw und sein Bergbüchlein*. Mit Urtext-Faksimile und Uebertragung des Bergbüchlein von etwa 1500, und Faksimile der Pestschrift von 1521. Akademie Verlag. Berlin, 1955. 1 vol., 215 p. Br. D.M. 14.

Au moment où l'on commémore le quatrième Centenaire de la mort d'Agricola (1554) et de la première édition du *De Re Metallica* (1555), plusieurs ouvrages consacrés à ses prédécesseurs et contemporains ont paru dans les *Freiberger Forschungshefte*, série Culture et Technique. Ils permettent de mieux comprendre l'importance d'Agricola, le plus célèbre des auteurs miniers de la Renaissance.

L'ouvrage de W. Pieper est un des plus complets qui ait été consacré jusqu'à présent à Rülein von Calw, également connu sous les noms

de Kalb, Calvus et Calbus (dans Agricola). On y trouve rassemblées la plupart de nos connaissances sur cet auteur et son œuvre, reproduite ici en fac-simile.

Le livre se divise en six parties dont l'énumération indique bien l'esprit dans lequel il a été rédigé :

Vie et influence de von Calw.

Fac-simile du Bergbüchlein, exemplaire « retrouvé » de la Bibliothèque Nationale de Paris.

Transposition en allemand moderne et annotations.

Editions successives du Bergbüchlein.

Particularités et signification du Bergbüchlein.

Index des noms et répertoire bibliographique.

Les figures de l'édition originale ainsi que la page de titre des éditions ultérieures sont reproduites avec beaucoup de soin.

Plusieurs points ont reçu une attention spéciale de la part de l'auteur et nous semblent constituer l'apport le plus original :

Comparaison critique des diverses éditions anciennes et modernes (p. 139-180).

Langue du texte original (p. 182-186) : le Bergbüchlein est le premier texte en allemand sur l'art des mines.

Boussole de mine : Bergkompass (p. 189-194 et les notes des pages 124-126). La discussion des erreurs introduites dans la copie des figures provoquant une incompréhension du texte dans les éditions successives est très instructive.

Signalons encore la reproduction et la transposition d'un ensemble de textes médicaux de von Calw sur la peste : « Pestschriften ».

Jacques JEDWAB.

Helmut WILSDORF : *Präludien zu Agricola. I : Das Joachimsthaler Bergbüchlein des Hans Rudhart, 1523. II : Die Cosmography des Sebastian Münster* (Die Bergbaukunde und ihre Nachbargebiete in der Cosmography des Sebastian Münster), 1544. Akademie Verlag, Berlin, 1954. 1 vol., 224 p. Br. D.M. 14,50; Rel. D.M. 17.

I. — Cette première partie du livre consiste en une glose sur un poème didactique de Hans Rudhart, d'après un texte reproduit en 1791 dans le *Magazin für Bergbaukunde*, car on ne connaît pas d'exemplaire original.

Il était réellement intéressant de montrer et de comparer les manières différentes de traiter les problèmes sociaux et économiques de l'art des mines chez un poète populaire comme Rudhart et un humaniste comme Agricola, ou de confronter les textes plus techniques de von Calw et de Rudhart, et de voir ainsi les liens étroits qui unissaient les œuvres de ces trois auteurs. Bien que le travail de Wilsdorf poursuive ce but, il est douteux qu'il l'ait atteint, car sa lecture est très



malaisée au non-spécialiste. La langue de Rudhart est très difficile, et une transposition en allemand moderne s'imposait. De plus, l'auteur ne tient pas compte du petit nombre de personnes qui auraient réellement accès au texte publié en 1791, et ne donne que de brefs extraits venant appuyer les commentaires.

Quelques textes et chansons anonymes ou d'auteurs peu connus, et traitant également de la vie des mineurs au début du xvi<sup>e</sup> siècle sont reproduits et commentés.

II. — Le deuxième ouvrage de H. Wilsdorf (en collaboration avec J. Friedrich) présente un intérêt beaucoup plus vaste et immédiat que le précédent : la personnalité, la vie, l'ampleur de vues et la langue de l'humaniste Münster sont bien mises en relief dans les chapitres préliminaires. Après de brèves indications sur la vie et les œuvres de Münster, sur les éditions de sa *Cosmographie*, les auteurs s'étendent plus en détail sur les relations et emprunts mutuels de Münster et Agricola, sur les relations avec Johann Hubinsack, le « conseiller technique » de Münster, et sur la manière qu'avait ce dernier d'adapter les observations d'autres auteurs pour ses propres besoins.

Les textes d'intérêt géologique de la *Cosmographie* sont commentés, et des extraits et gravures reproduits, notamment sur les séismes, volcans, glaciers, fossiles, sources thermales et geysers.

La partie consacrée à la technique des mines, la préparation et le traitement des minerais est la plus importante. Citons des textes intéressants sur les gisements de charbon et les mines de sel polonaises. Les nombreuses gravures extraites des éditions successives annoncent souvent celles du *De Re Metallica*, et ne leur sont pas inférieures pour le réalisme des gestes et détails professionnels. Plusieurs index reprenant les termes et noms propres des deux ouvrages réunis dans ce livre en font un instrument de travail très utile, en plus de son intérêt intrinsèque.

Jacques JEDWAB.

*Sbornik pro dejiny prírodních ved a techniky* [Recueil d'histoire des sciences et de la technologie]. Vol. II, Prague, 1955, Académie tchécoslovaque des Sciences. 256 p. Prix : br. 42,— cour. tch.

Un compte rendu du premier volume de cette publication annuelle a paru dans cette revue (7<sup>e</sup> ann., n<sup>os</sup> 28-29, 1954, p. 398-400). Ce deuxième volume, dont le rédacteur scientifique est le professeur de l'université Charles M. J. Koran, est consacré, sauf les comptes rendus des livres, exclusivement à l'histoire des sciences et de la technologie en Tchécoslovaquie.

M. Koran traite de la technologie des mines pendant le féodalisme, dans un travail très bien documenté (87 notes littéraires), orné de 21 illustrations d'anciennes machines minières et de manuscrits. L'auteur s'appuie souvent sur un matériel inédit. Il montre que plusieurs

des inventions techniques très souvent employées dans les mines sont d'origine tchèque et slovaque.

« Un manuscrit récemment trouvé du Docteur V. J. Gintl » est le titre du travail de M. Fr. Rieger. Ce document atteste que le pragois Docteur Guillaume Gintl, professeur de physique à l'université de Graz puis directeur des télégraphes autrichiens, a inventé, avant 1855, le diplex, appareil pour la télégraphie multiple. T. A. Edison n'a obtenu le brevet pour cette invention qu'en 1874, c'est-à-dire 19 ans après l'invention du Docteur Gintl. Dans cette invention, le Docteur Gintl fut aidé de son ami le Docteur Fr. Petrina (1799-1855), professeur de physique à l'université de Prague, né à Semily (Bohême).

M. Ludevít Ivan publie sous ce titre : « Quelques documents manuscrits d'éminents naturalistes du xix<sup>e</sup> siècle » des lettres écrites à Dionyz Stúr, le géologue slovaque bien connu, par J. Barrande, V. Haidinger, F. Hauer, Ch. Lyell, C. Steven et Emanuel Purkyne.

Le travail très détaillé de M. Alois Mika a pour objet le fondateur des grands étangs de la Bohême-sud, Jakub Krcín z Jelcan, régent des princes de Rosenberg, de la plus puissante noblesse de la Bohême au xvi<sup>e</sup> siècle. On y décrit ces grands travaux hydrotechniques.

Un sujet analogue fait l'objet du travail de M. Jirí Schenk : « La construction des étangs miniers aux xviii<sup>e</sup> et xix<sup>e</sup> siècles et l'importance de l'économie des étangs pour l'industrie des mines ». Ce travail plein de détails techniques décrit les grands travaux miniers en Bohême à cette époque.

Mme Zdenka Vlachová écrit sur le médecin Joseph Bulova, qui a publié en 1879 un abrégé des œuvres de Darwin et de Hæckel. C'était la première vulgarisation des idées de ces naturalistes en Bohême.

Le travail de M. Zdenek Horsky : « Les idées cosmologiques de Joannes Jessenius » est bien documenté. Ce grand médecin, né en 1566 à Wróclaw (Breslau), mais d'origine slovaque, était professeur et recteur de l'université Charles. Il fut exécuté cruellement après la bataille de la Montagne Blanche près de Prague en 1621. Jessenius, ami de Tadeáš Hájek z Hájku, Tycho Brahe et Kepler, a publié en 1593 un petit traité intitulé *Zoroaster — Nova, brevis veraque de Universo Philosophia*, où nous trouvons les idées cosmologiques de ce jeune médecin. Quelques-unes de ses idées sont déjà modernes, d'autres appartiennent encore à l'école ancienne. Jessenius a aspiré au professorat à l'université de Wittenberg et son traité est écrit dans ce sens. Jessenius a obtenu ces fonctions, mais en 1602 à l'université Charles à Prague, comme professeur de chirurgie. Il fut le premier à Prague à disséquer en public. Dans ses œuvres ultérieures, Jessenius a souscrit les idées cosmologiques de son ami Tycho Brahe.

« L'origine de la verrerie et son développement en la moitié du xvii<sup>e</sup> siècle » : tel est le titre du savant article de M. Jan Bárta.

M. Ivo Krulis décrit « Quelques inventions dans les fonderies de Kladno ». L'auteur montre que beaucoup d'inventions technologiques ont pris leur naissance en territoire tchèque.

Mme Marie Korinkova s'occupe du botaniste Emanuel Purkyně, fils du grand naturaliste J. Ev. Purkyně. Son étude est bien documentée.

Dans l'article : « Les dernières hamry et hamerníci », c'est-à-dire les forges avec battes et marteleurs, M. Marcel Hlubusek décrit ce métier jadis fréquent, spécialement en Bohême du Sud.

Des comptes rendus de livres et des renseignements sur la bibliographie de l'histoire de la technologie tchécoslovaque complètent cet intéressant volume.

*Université Charles de Prague.*

D<sup>r</sup> Q. VETTER.

*Imago Mundi.* A review of early cartography edited by Leo BAGROW.

Vol. XI, 1954 (published 1955), 4°, IV + 184 p., with maps, figures and tables in the text, and a large folding map. E. J. Brill, Leiden. Gld. 45.— (approx. \$12.—).

H. Winter, Catalan portolan maps and their place in the total view of cartographic development; E. Woldan, A circular copper-engraved, medieval world map; F. Banfi, Two Italian maps of the Balkan Peninsula; R. Levillier, New light on Vespucci's third voyage; A. Davies, The Egerton Ms. 2803 map and the Padrón Real of Spain in 1510; A. Cortesão, Note on the Castiglioni planisphere; M. Destombes, Nautical charts attributed to Verazano (1525-1528); P. Wheatley, A curious feature on early maps of Malaya; D. O. True, Some early maps relating to Florida; L. C. Wroth, An unknown Champlain map of 1616; J. Keuning, Nicolas Witsen as a cartographer; L. Bagrow, Semyon Remezov-Siberian cartographer; B. Szczézníak, Matteo Ricci's maps of China; C. E. Legear, The new England Coasting Pilot of Cyprian Southack; J. V. Mills, Chinese coastal maps.

*Bulletin et mémoires de la Société internationale d'Histoire de la Médecine*, 1954, 1<sup>re</sup> année, n° 1-4. Rédacteur en chef : F.-A.

SONDERVORST. Le Scalpel, 155, avenue Churchill, Bruxelles. 1 fasc., 84 p. 1954.

Proloquium (E. Wickersheimer). Règlement de la S. I. H. M. Règlement des Congrès internationaux d'histoire de la médecine. S. I. H. M. : I. Comité permanent; II. Membres. Réunions du Comité permanent (13 juin et 16 septembre 1954). Le XIV<sup>e</sup> Congrès international d'Histoire de la Médecine (F.-A. Sondervorst). La médecine, vecteur humain entre les peuples (F.-A. Sondervorst). A propos des premiers cas de leucémie (E. Stransky). Barthélemy Cabrol (L. Dulieu). Le D<sup>r</sup> Craven et la vie de prison de Jefferson Davis (Ch. D. Bradley). Moïse Maïmonide (Pines). Bibliographie. Nouvelles. Nécrologie.



## NOTICE NÉCROLOGIQUE

---

### MAX NEUBURGER

Peu de jours avant l'équinoxe de printemps, un billet du Professeur Franz Brücke, Doyen de la Faculté de Médecine de Vienne, faisait part au nom de cette Faculté, du décès du Professeur Max Neuburger.

Cette perte affecta douloureusement ceux qui connaissaient le disparu et ceux infiniment plus nombreux à qui son œuvre était familière.

Max Neuburger est né à Vienne le 8 décembre 1868. Il appartenait à une famille israélite d'origine allemande, aux attaches hambourgeoises et munichoises. Son père, qui était commerçant, s'établit en 1847 à Vienne et acquit la nationalité autrichienne.

En 1887, après l'achèvement de ses études classiques, le jeune Max résolut de devenir médecin. A la faculté de Médecine de Vienne qui comptait tant de maîtres éminents, il fréquenta plus particulièrement Nothnagel dont plus tard il écrira la biographie.

Pendant les derniers semestres de sa scolarité il se spécialisa dans la neurologie et dans la psychiatrie et devint ainsi l'élève de Krafft-Ebing et de Meynert. Il fut reçu docteur en 1893.

Son goût pour l'histoire de la médecine s'était éveillé de bonne heure. En 1892, alors qu'il était encore étudiant, il commença à publier des études médico-historiques dans deux revues viennoises, le *Medicisch-chirurgisches Centralblatt* et l'*Internationale klinische Rundschau*. En 1893, un de ces articles, « Paracelsus und Vesalius » retint l'attention de Theodor Puschmann qui occupait à Vienne la chaire d'histoire de la médecine.

Ce fut là le début de relations qui furent interrompues en 1899 par la mort de Puschmann. Ce dernier légua à Neuburger la mission de publier avec Pagel le *Handbuch für Geschichte der Medizin* dont il avait conçu le plan, mais dont il n'avait rédigé que l'introduction.

Tournant décisif dans la carrière du jeune homme qui bientôt se vouera exclusivement à l'histoire de la médecine.

Ses antécédents de neurologue lui inspirèrent en 1897 le sujet de l'écrit académique par le moyen duquel il obtint la *venia legendi*. Il y traitait de l'évolution de la physiologie expérimentale du cerveau et de la moelle avant Flourens. En 1898, il inaugura un enseignement dont pendant quarante ans devait bénéficier l'Université de Vienne.

L'œuvre imprimée de Neuburger est considérable. Il ne peut être

question ici de dénombrer des travaux dont la liste n'occupe pas moins de neuf pages dans l'excellente bio-bibliographie qu'Emanuel Berghoff consacra en 1948 à son maître vénéré (1).

Si, en parcourant cette liste, on remarque chez l'auteur une certaine prédilection pour l'histoire de la neurologie et pour celle de la physiologie, ainsi que pour celle de la glorieuse école de Vienne, on y constate également que Neuburger n'a laissé inexploré aucun champ de l'histoire de la médecine. Ces travaux dont beaucoup de sujets avaient été jusque là à peine effleurés, sont tous marqués au coin d'une solide érudition.

Après avoir réuni des faits au prix de longues et patientes recherches, après avoir noté les incidences du milieu où ces faits se sont produits, Neuburger sait en dégager des idées générales. Ceci lui a valu de quelqu'un qui s'y connaissait, du regretté Garrison, cette juste appréciation : « The greatest philosophical historian of medicine. »

Sa maîtrise dans la synthèse qu'on a parfois opposée à la méthode descriptive et analytique de Sudhoff, apparaît dans la *Geschichte der Medizin* dont malheureusement deux volumes seulement ont paru, l'un en 1906, consacré à l'Antiquité, l'autre en 1910 au Moyen Age. Cet ouvrage que Sir William Osler prit l'initiative de faire traduire en anglais est, pour les périodes qu'il embrasse, une histoire complète et véridique de la médecine, la meilleure qui soit à recommander aux praticiens auxquels le passé de leur profession n'est pas indifférent.

A part son œuvre littéraire, la principale réalisation à laquelle Neuburger a attaché son nom est l'Institut d'histoire de la médecine de l'Université de Vienne.

Conçu dès 1906 par lui ainsi que par un autre élève de Puschmann, l'historien de l'anatomie Robert von Töply, cet institut ouvrit ses portes peu de temps avant la première guerre mondiale. En 1919, il trouva un cadre digne de lui dans le bel édifice érigé en 1785 pour abriter le « Josephinum », Académie de Médecine et de Chirurgie fondée par l'empereur Joseph II.

En 1914, la bibliothèque de l'institut comprenait déjà 3.000 volumes. Parmi les richesses qui remplissent son musée, citons un stéthoscope ayant appartenu à Laënnec, un ophtalmoscope qui des mains de Helmholtz passa dans celles d'Eduard Jaeger, des microscopes dont s'est servi Rokitsanski.

Atteint par la limite d'âge, Neuburger fut mis à la retraite en 1934. Il n'en conserva pas moins la direction de l'institut qu'il avait créé et, à titre de professeur honoraire, continua son enseignement à la Faculté de Médecine. Il l'eût continué longtemps encore, sans les événements qui, en 1938, attentèrent à l'indépendance de son pays.

(1) Emanuel BERGHOFF, *Max Neuburger, Werden und Wirken eines österreichischen Gelehrten...*, mit einem Geleitwort von Henry E. Sigerist..., Wien, Wilhelm Maudrich, 1948, in-8°, xi-144 p., 28 fig. (*Wiener Beiträge zur Geschichte der Medizin*, Band III).

En août 1929, je visitais Vienne. Neuburger se reposait alors à la campagne; il revint tout exprès pour me montrer l'institut dont il était si légitimement fier. Nous parlâmes des nuages qui commençaient à s'amonceler sur l'Europe. Mon interlocuteur ne cachait pas ses appréhensions. La perspective de l'« Anschluss » lui faisait horreur, mais il jugeait celui-ci inévitable. Ceci, un peu moins de quatre ans avant l'accession de Hitler au pouvoir.

Au printemps de 1938 l'« Anschluss » se fit. Neuburger fut contraint d'abandonner la direction de son institut. Bien qu'ayant dans son cœur « choisi la liberté », bien que ses deux fils l'eussent précédé dans l'exil, il ne se décida au départ qu'au tout dernier moment. Le 26 août 1939, avec dix marks dans sa poche, il atterrissait au champ d'aviation de Croydon.

Puis ce fut l'installation à Londres où l'expatrié fut accueilli avec la plus chaude sympathie (2). Un poste lui fut confié au « Wellcome historical medical Museum », poste qui, tout en lui donnant le moyen de vivre, lui permit de poursuivre sa tâche d'historien. De ces années vécues dans une ville que survolaient sans cesse les avions ennemis, sortit un beau livre : *British medicine and the Vienna school*.

En 1948, Neuburger alla rejoindre son fils cadet, laryngologiste à Buffalo. Tout faisait prévoir qu'il terminerait ses jours aux Etats-Unis, mais la nostalgie fut plus forte et, en 1952, il revint dans sa ville natale, à la grande joie des nombreux amis qu'il y avait laissés.

L'année ne s'était pas écoulée quand une fracture du col du fémur le condamna à une immobilité totale, sans d'ailleurs que ses facultés intellectuelles fussent le moins du monde affaiblies par ce grave accident.

Le 15 mars 1955, il s'éteignit à l'âge de 86 ans, 3 mois et 7 jours. Ses obsèques eurent lieu le lundi 21 mars. Il fut inhumé au Cimetière Central de Vienne, sans doute auprès de son épouse qu'il pleurait depuis vingt-cinq ans.

Max Neuburger avait été nommé membre effectif de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, le 6 novembre 1928.

Ernest WICKERSHEIMER.

(2) « I am indebted to England for a very friendly reception », m'écrivait-il le 11 août 1947.



# Documents officiels

---

## Académie Internationale d'Histoire des Sciences

---

### PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL DU 19 JUIN 1955

Le Conseil de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences s'est réuni au siège social de l'Académie (12, rue Colbert, Paris, II<sup>e</sup>) le dimanche 19 juin 1955, sous la présidence du professeur F. S. Bodenheimer (Jérusalem).

Étaient présents : le P<sup>r</sup> F. S. Bodenheimer (président), le P<sup>r</sup> R. J. Forbes (vice-président), Mrs D. Waley Singer (représentant le P<sup>r</sup> Ch. Singer, ancien président), le P<sup>r</sup> J. A. Vollgraff (ancien président), le P<sup>r</sup> René Taton (secrétaire général de l'Union internationale d'Histoire des Sciences, délégué de l'U. I. H. S.).

Les autres membres du Conseil : le P<sup>r</sup> J. F. Fulton (vice-président), le P<sup>r</sup> J. Millas-Vallicrosa (vice-président), le P<sup>r</sup> Q. Vetter (ancien président) et le P<sup>r</sup> A. Reymond (ancien président) s'étaient excusés.

#### 1. — *Hommage aux membres décédés.*

En ouvrant la séance, le P<sup>r</sup> F. S. Bodenheimer rend hommage aux membres de l'Académie décédés depuis la dernière réunion du Conseil de l'Académie (Jérusalem, août 1953) : son dévoué secrétaire perpétuel, le P<sup>r</sup> Pierre Sergescu, son ancien président le P<sup>r</sup> Gino Loria, les membres effectifs H. Dingler et M. Neuburger, les membres correspondants Carra de Vaux, S. Gandz, E. Giordano, P. Humbert, M. Laignel-Lavastine, W. Szumowski. Le Conseil observe une minute de silence en mémoire de ces anciens Collègues.

#### 2. — *Désignation du secrétaire perpétuel.*

Le Président annonce qu'il a reçu plusieurs lettres de membres de l'Académie, recommandant le choix de A. Koyré comme secrétaire perpétuel de l'Académie, en remplacement de P. Sergescu, décédé. Le P<sup>r</sup> A. Koyré, pressenti par le Président, a été très touché par ces marques de haute confiance et a déclaré qu'il accepterait de remplir ces hautes fonctions si les membres de l'Académie le lui demandaient. Il solliciterait seulement la nomination d'un secrétaire adjoint pour l'aider dans l'accomplissement des diverses tâches administratives. Le Président suggère donc au Conseil de proposer aux membres de l'Académie la nomination de Alexandre Koyré comme secrétaire perpétuel

et de René Taton comme secrétaire adjoint. Le Conseil approuve ces suggestions à l'unanimité et décide qu'une circulaire et un bulletin de vote seront adressés aux membres de l'Académie en vue de la désignation du secrétaire perpétuel et d'un secrétaire adjoint. Le Conseil décide également que pour cette élection et que pour toutes les élections ultérieures, un délai limite sera fixé, au-delà duquel les membres qui n'auront pas répondu seront considérés comme ayant approuvé les propositions qui leur auront été adressées.

### 3. — *Elections à l'Académie.*

Le Président rappelle aux membres du Conseil que les nouveaux statuts votés à l'Assemblée générale de Jérusalem rendent caduques les anciennes dispositions relatives aux « candidats de droit ». De ce fait, les élections de 1954 actuellement en cours ont été organisées d'après les nouvelles règles, et la liste des candidats établie par une Commission spéciale qui a étudié les diverses propositions faites par les membres de l'Académie. A l'avenir, le nombre des candidats sera toujours supérieur à celui des places disponibles. Les membres de l'Académie sont priés d'adresser dès maintenant leurs suggestions pour les élections de 1955 au président de l'Académie, en joignant une notice bio-bibliographique pour chaque candidat proposé. Le Conseil précise ensuite divers autres points relatifs à ces futures élections.

### 4. — *Futur Conseil de l'Académie.*

D'après l'usage adopté depuis 1947, le P<sup>r</sup> R. Almagia, président du Groupe italien d'Histoire des Sciences, était le président désigné de l'Académie pour la période 1956-1959. Comme le P<sup>r</sup> Almagia a décliné par avance cette proposition, le Conseil décide de réserver l'étude de ce problème jusqu'à ce qu'une invitation officielle pour le congrès de 1959 ait été reçue.

5. — Le Président signale le projet d'édition de l'*Œuvre de Pierre Sergescu*. Le Conseil décide qu'il accordera son patronage moral à cette entreprise dès qu'elle se précisera, et qu'un appel sera lancé dans les *Archives* aux souscripteurs éventuels.

6. — Le secrétaire général de l'U. I. H. S. fait, à la demande du Président de l'Académie, un bref rapport sur l'activité de l'Union et sur les diverses dispositions qui ont été prises par son Conseil.

7. — Devant les difficultés financières rencontrées pour assurer la publication régulière des *Archives*, le Conseil approuve le principe d'une réduction du nombre des services gratuits.

L'Académie ne pouvant elle-même exister indéfiniment sans un budget de fonctionnement suffisant, le Conseil demande aux membres de l'Académie d'essayer d'obtenir des dons ou des subventions annuelles d'organismes officiels ou privés. Le Président met le Conseil au courant des démarches qu'il a lui-même entreprises dans cette voie.

8. — Mrs D. Waley Singer fait un compte rendu des travaux de la

Commission de bibliographie. Le Conseil félicite cette Commission de sa belle activité, mais rappelle que ses diverses décisions ainsi que la désignation de nouveaux membres doivent être soumises à l'approbation du Conseil de l'Académie.

9. — Le Conseil envisage avec intérêt l'organisation de symposia consacrées à l'étude de questions d'histoire des sciences d'un intérêt assez général. Des projets précis seront étudiés lors de la prochaine réunion du Conseil.

11. — Le Conseil tiendra sa prochaine réunion en septembre 1956, à l'occasion du VIII<sup>e</sup> Congrès international d'Histoire des Sciences. Une assemblée générale de l'Académie est également prévue.

Prof. F. S. BODENHEIMER

*Président de l'Académie Internationale  
d'Histoire des Sciences.*

---

## HUITIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL D'HISTOIRE DES SCIENCES

**FLORENCE (Italia) -- 3-9 Septembre 1956**

Organisé par le GRUPPO ITALIANO DI STORIA DELLA SCIENZA  
sous le haut patronage du Consiglio Nazionale delle Ricerche

---

Le Congrès comportera quatre Sections :

- a) *Histoire des mathématiques, de la physique et de l'astronomie;*
- b) *Histoire de la chimie et de la pharmacie;*
- c) *Histoire de la médecine et de la biologie;*
- d) *Histoire des sciences appliquées et de la technologie.*

MM. les auteurs de communications doivent faire parvenir leur texte avant le 1<sup>er</sup> avril 1956; après cette date, aucune responsabilité concernant l'acceptation des communications ne sera assumée. Les communications ne peuvent excéder 5 pages dactylographiées; elles doivent être accompagnées d'un résumé de 280 mots au plus, en français, anglais et italien.

Les circulaires ne seront envoyées qu'aux personnes qui en feront la demande adressée directement au Président du Comité d'organisation, M. le Professeur Vasco Ronchi, Via S. Leonardo N. 69, Firenze, Italia.

La cotisation est de \$ 10.00 (\$5.00 pour les membres des familles des congressistes).



# Union Internationale d'Histoire des Sciences

---

## TRAVAUX DES COMMISSIONS

---

### Commission de Bibliographie

(COMMISSION III)

#### EPITOME OF MINUTES OF MEETING OF THE COMMISSION DE BIBLIOGRAPHIE JUNE 1955

The Meeting was again held in two Sessions, one in Paris and one in London. The Chairman acted as *liaison* and fortunately the two Sessions agreed in the conclusions reached.

1. The memory was honoured of their beloved colleague Professor Pierre Sergescu and deep sympathy expressed with Madame Marya Sergescu.
2. The Minutes of the last Meeting (already accepted by those who had been present) were signed.
3. A message of warm congratulations on the great activity of the Commission and of its Sub-Commission was received from Professor Bodenheimer, President of the Int. Academy for the History of Science.
4. In the unavoidable absence of M. Wickersheimer, Mlle d'Alverny reported that his *Catalogue of Medical MSS prior to Arabic influence* is far advanced though not yet completed. She kindly acceded to the Commission's request that she would ask M. Wickersheimer as to prospects of completion and publication.
5. Dr. Stapleton reported his continued negotiations to procure finance for the projected Catalogue of scientific MSS in the Arabic language.
6. Dr. Stapleton also reported that publication of Dr Winter's *Catalogue of Arabic MSS in the United Kingdom on OPTICS* has been offered by the *Bodleian Library Record* where it will probably appear by the end of 1955.

Dr. Winter has also started work on a Catalogue of *Arabic astronomical and mathematical MSS in the U. K.*

7. The Commission received important reports from the Sub-Commission on International Catalogues of Early Globes and of

Early (non-optical) Instruments for Celestial and Terrestrial Measurement.

GLOBES : Miss Helen Wallis hopes to complete her Catalogue of Globes in the National Maritime Museum during the coming winter and will endeavour to complete her Catalogue for the U. K. before September, 1956.

The simplified PROPOSAL FOR THE CATALOGUES OF GLOBES have facilitated co-operation in other countries. Dr. Haardt has completed the Catalogue for Austria which is appearing in *Globus*. The Italian Catalogue is in four fascicules of which two are completed and two are in progress. Professor Almagia is arranging for publication. Progress was reported from other countries though in none has printing yet begun.

The Commission expressed the hope that the Catalogue of Early Globes for each country would as far as possible mention place of publication of the Catalogues of Early Globes in other countries. The importance was stressed that ultimately there should appear a single list giving collected details of all globes recorded in the published National Catalogues.

8. *Astrolabes*. Dr. Derek Price, Hon. Sec. of the Sub-Commission (18 Maid's Causeway, Cambridge, England) reported that with the co-operation of many Museums and individuals he had completed an International Check-list or Index of 312 European and 350 Islamic early Astrolabes. This Check-list and Index, arranged respectively by place where now preserved and by date of construction will be published in the two forthcoming numbers of the *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* and Dr. Price hopes they will elicit information of many other astrolabes (N. D. L. R. : Voir le présent fascicule, p. 243 ss.).

J. M. Taton communicated a proposal made to him by the *Institut des Musées* for co-operation with the Sub-Committee. This proposal was welcomed at both Sessions. M. Taton was asked to explore and develop the proposal in concert with the Chairman and Hon. Sec. of the Sub-Commission.

10. The Commission asked Mlle d'Alverny to consider the possibility of forming Sub-Commissions for the Bibliography of Medieval MSS on special scientific subjects other than Medicine, perhaps using the classification of Mrs. Singer's Hand-List in the British Museum. To this Mlle d'Alverny kindly consented.

11. The Commission thanked the President of the International Academy for his kind message. Recalling the considerable expense involved in its work, it urgently requests the Presidents and Councils of its parent bodies to obtain for 1956 a subvention to cover the cost of travel for its members to attend its next meeting together with the 1956 Congress in Florence.

Dorothea WALEY SINGER,

*Chairman of the Commission de Bibliographie.*

## GROUPES NATIONAUX

---

### BELGIQUE

#### COMITÉ BELGE D'HISTOIRE DES SCIENCES

##### *Rapport pour l'année académique 1954-1955*

Au cours de l'année académique 1954-1955, quatre séances ordinaires du Comité ont eu lieu; trois de ces séances constituèrent le Quatrième Week-end annuel d'Histoire de la Médecine, qui eut pour cadre les locaux de la Faculté de Médecine de l'Université catholique de Louvain. Voici l'essentiel de l'ordre du jour de ces réunions, au cours desquelles quinze communications furent entendues, la plupart suivies de discussion.

*6 et 7 novembre 1954 : quatrième week-end annuel  
d'Histoire de la Médecine*

#### I. — LE GUÉRISSEUR INDIGÈNE AU CONGO BELGE

*Rapport* sur les travaux de la Commission nommée en novembre 1951, lors du premier Week-end d'Histoire de la Médecine.

Le Comité a publié une brochure (17 p.) : *Comité belge d'Histoire des Sciences. Enquête sur le guérisseur indigène au Congo belge et dans le territoire sous tutelle du Ruanda-Urundi*, qu'on peut obtenir en s'adressant à l'auteur, M. le Dr. Frans Jonckheere, 58, boulevard Léopold II, Bruxelles.

#### II. — QUELQUES ASPECTS DE L'HISTOIRE DE LA MÉDECINE

*Compte rendu du XIV<sup>e</sup> Congrès international d'Histoire de la Médecine (Rome-Salerno, septembre 1954)*. Communication par M. le D<sup>r</sup> F.-A. Sondervorst, maître de conférences à l'Université de Louvain, secrétaire général de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine.

*Les techniciens égyptiens de la pharmacie* (Projections lumineuses). Communication par M. le D<sup>r</sup> Frans Jonckheere, membre correspondant de l'Académie internationale d'Histoire des sciences, membre titulaire du Comité.

*Hippocrate. Propos d'iconoclaste*. Communication par M. le D<sup>r</sup> E. Lagrange.



*La surdité de Beethoven.* Communication par M. le D<sup>r</sup> P. Guns, professeur à l'Université de Louvain.

*L'empirique et le rationnel dans la médecine de l'Inde.* Conférence par M. le D<sup>r</sup> Jean Filliozat, professeur au Collège de France, secrétaire de la Société Asiatique.

*Visite guidée du Musée d'Histoire de la Médecine de l'Université de Louvain.*

### III. — HISTOIRE DE LA MÉDECINE EN BELGIQUE

*Influences salernitaines aux Pays-Bas avant la fondation de l'université de Louvain (1425).* Communication par M. le D<sup>r</sup> P. Boeynaems.

*La vie des étudiants en médecine aux siècles derniers.* Communication par M. Paul Jonckheere.

*Les maladies et la mort d'Antoine van Dijck.* Communication par M. le D<sup>r</sup> J. Van Lennep, président de la Fédération médicale belge.

*La Société de médecine de Termonde.* Communication par M. le D<sup>r</sup> F.-A. Sondervorst.

*Le premier Congrès international d'Ophtalmologie à Bruxelles, 13-16 septembre 1857.* Communication par M. le D<sup>r</sup> M. Appelmans, professeur à l'Université de Louvain.

S. E. Mgr Van Waeyenbergh, Recteur Magnifique de l'Université catholique de Louvain, daigna assister à l'une des séances et souhaiter la bienvenue aux participants du Week-end.

12 février 1955

*En marge d'un bicentenaire. Lévy-Bruhl dans Saint-Simon (1675-1755); petite contribution à l'histoire de la pensée scientifique.* Communication par J. Pelseneer, professeur extraordinaire à l'Université libre de Bruxelles, secrétaire du Comité.

*Un ancêtre oublié des antibiotiques : Casimir Davaine, doublement précurseur.* Communication par M. le D<sup>r</sup> E. Lagrange.

*Le squelette dans l'ancienne Egypte : iconographie, terminologie (projections lumineuses).* Communication par M. le D<sup>r</sup> Frans Jonckheere, membre correspondant de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences, membre titulaire du Comité.

*Nicolas Stenon, géologue, paléontologiste et cristallographe.* Communication par Dom R. Rome, O. S. B., conservateur du Musée de paléontologie de l'Université catholique de Louvain.

Au cours de la même séance, le Comité a émis le vœu, à la majorité relative des voix, que le thème suivant : « Découragement, échec, aban-

don et impuissance chez le savant de génie, à la lumière de l'histoire des sciences » fût proposé pour thème des communications du Huitième Congrès international d'Histoire des Sciences (Florence et Milan, 3-10 septembre 1956), étant bien entendu qu'il ne s'agit nullement d'un thème imposé et que des communications libres pourront être présentées.

Le Vice-Président du Comité, M. le Professeur Marcel Florkin (Université de Liège), président de l'Union Internationale de Biochimie, a été élu en qualité de membre correspondant de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences.

En annexe à ses circulaires, le Comité publie des Notes bibliographiques destinées à hâter la diffusion, tant à l'étranger qu'en Belgique, des travaux récents publiés en Belgique ou dus à des auteurs belges et relatifs à l'histoire des sciences. Ces circulaires et les Notes bibliographiques seront adressées régulièrement aux personnes et institutions qui en feront la demande au secrétaire du Comité : J. Pelseneer, 76, avenue des Grenadiers, Ixelles-Bruxelles. En 1954-1955, les séries 40 à 42 des Notes bibliographiques ont été publiées; elles mentionnent 130 travaux. Le Ministère de l'Instruction Publique octroie au Comité un subside permettant la publication des Notes bibliographiques; celles-ci paraissent ainsi avec le concours du Gouvernement.

Au début de 1955, une subvention, représentant un subside pour 1954, a été accordée au Comité par le Ministère de l'Instruction publique. Le Comité a en outre bénéficié d'un don de son Président, M. le chanoine Ad. Rome.

*Le secrétaire du Comité :*

Jean PELSENEER,  
*professeur extraordinaire à l'université de Bruxelles.*

# Notes et Informations

---

## ALLEMAGNE

MATHEMATISCHES FORSCHUNGSIKITUT  
(17 b) OBERWOLFACH-WALKE (SCHWARZW.)

*Lorenzenhof, im Juni 1955*

Hierdurch erlauben wir uns, Sie zu einem Kolloquium über *Geschichte der Mathematik* in Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach einzuladen. Auf Vorschlag von Herrn Prof. J. E. Hofmann (13 b) Ichenhausen/Schw., Marktstr. 41, dem wiederum wie schon voriges Jahr die Leitung der Tagung übertragen ist, soll dieselbe in der Zeit vom *Dienstag, den 4. bis Sonntag, den 9. Oktober 1955* stattfinden. Dabei ist der 4. als Anreisetag, der 9. als Rückreisetag gedacht. Das Kolloquium soll sich je nach Interessengebiet der Vortragenden auf einen Gegenstand beziehen, der gerade im Mittelpunkt ihrer lebendigen Forschung steht. Wir würden uns sehr freuen, wenn es Ihnen möglich wäre, an der Tagung teilzunehmen und gegebenenfalls auch durch einen Vortrag oder sonst zur Aussprache etwas beizutragen. Das Institut hofft, mit dieser Veranstaltung auch für das Interesse an der Geschichte der Mathematik wirken zu können.

Um bald einen Überblick zu erhalten, wären wir für rasche Mitteilung dankbar, ob Sie Ihre Teilnahme in Aussicht stellen können. *Vortragsanmeldung* erbitten wir direkt an Herrn Prof. Hofmann, der auch die Verteilung der Vorträge (nicht über etwa 30 Minuten Sprechzeit) auf die einzelnen Tage vorbereiten wird. Sobald eine vorläufige Vortragsliste feststeht, wird Ihnen diese zugehen.

Unterkunft und Verpflegung geschieht im Institut. Dieses berechnet als seine Selbstkosten hierfür gegenwärtig täglich 6. DM pro Person einschliesslich des Nachmittagsstees; jedoch müssen die Kosten für die jeweilige Bettwäsche noch gesondert mit 1.80 MD in Ansatz gebracht werden. Das Institut hofft, wie früher auch jetzt wieder in der Lage zu sein, Reisezuschüsse in beschränktem Umfang (vor allem auch für ausländische Gäste) gewähren zu können.

\*  
\*\*

A Heidelberg, le 18 juin 1955, a eu lieu l'inauguration d'une pharmacie ancienne reconstituée dans le Kurpfälzischen Museum.



## ARGENTINE

COMMÉMORATION DU CINQUIÈME ANNIVERSAIRE DE LA MORT  
D'ALDO MIELI, A BUENOS-AIRES

Le 16 février 1955, à l'occasion de la commémoration du cinquième anniversaire du décès du professeur Aldo Mieli, le Groupe argentin d'Histoire des Sciences a organisé à Buenos-Aires une manifestation d'hommage et de souvenir.

Ce jour-là, les restes du professeur Mieli, qui jusqu'alors avaient reposé au cimetière de la localité voisine de Florida, où il était décédé, furent transportés au cimetière de la Recoleta de Buenos-Aires, afin d'être déposés dans la crypte qu'y possède la Société scientifique argentine.

Dans l'atrium de la Recoleta, de nombreuses personnes se réunirent autour du cercueil pour s'associer à cet hommage : des membres du Groupe, des représentants de la collectivité italienne et des amis du défunt.

La figure et l'œuvre du professeur Mieli furent évoquées par le Dr Desiderio Papp, qui, au nom de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences et de l'Union internationale d'Histoire des Sciences, insista sur la personnalité de Mieli et sur son œuvre, comme historien et comme organisateur des études d'Histoire de la science. Il montra, entre autres, que la véritable portée de son œuvre consiste dans l'amplitude de la nouvelle vision de l'histoire adoptée par Mieli. En effet, Mieli fut un des initiateurs de l'histoire *générale* de la connaissance scientifique, un des premiers à présenter l'évolution de l'ensemble de la science comme le développement d'une unité organique au sein de laquelle les progrès des sciences particulières interfèrent et se compènetrent, formant ainsi les éléments d'une véritable histoire universelle du savoir. Le professeur Papp ajouta que « jusqu'à la deuxième décade de notre siècle, aucune des tentatives de synthèse entreprises dans cette voie n'était parvenue au-delà d'une simple juxtaposition des histoires des différentes disciplines. La tâche ardue et difficile de démolir les murailles qui séparaient les histoires particulières et d'obtenir le contact entre les connaissances conquises dans les différents champs du savoir, fut réservée en premier lieu, à cette brillante constellation d'historiens où apparaissent l'Allemand F. Danneman, le Belge G. Sarton à côté d'Aldo Mieli. De cette tâche réformatrice qui prépara une vision ample et complètement nouvelle de l'histoire de la science, relèvent la valeur durable des écrits de Mieli. En ayant reconnu que le fractionnement du savoir en disciplines spécialisées — fractionnement imposé par les exigences pratiques — manque de racines dans la genèse et le développement du savoir; en ayant indiqué au moyen de l'exemple de ses publications la route qui conduit vers une histoire de la science structurellement unitaire et réellement universelle, Mieli a fixé les coordonnées qui assignent à son œuvre une place permanente et privilégiée dans l'historiographie présente et future ».

L'ingénieur Joseph Babini, délégué du Groupe argentin d'Histoire

de la Science, rappela ensuite l'activité de Mieli, au cours des dix longues années qu'il vécut en Argentine, à travers quelques épisodes personnels, et l'œuvre qu'il réalisa à la tête de l'Institut d'Histoire et de Philosophie de la Science de Santa-Fé, pendant la période 1939-1943.

Il fit allusion aux circonstances, généralement adverses, qui accompagnèrent le séjour de Mieli en Argentine, ainsi qu'à son précaire état de santé, aggravé plus tard par une chute malheureuse qui entraîna la rupture du fémur et avec elle une difficile locomotion. L'ingénieur Babini ajouta à ce sujet : Si l'on pense à sa surdité, à sa vue défectueuse chaque jour plus faible, ce dernier malheur qui complétait son isolement spirituel a dû être le plus douloureux. Malgré cela, il continua à travailler au moins jusqu'au premier choc cérébral, quelque dix mois avant le deuxième qui le mena au tombeau. Dans ses derniers temps il n'eut d'autres satisfactions que la réapparition d'*Archeion* en Europe, sous les auspices de l'Unesco, avec un titre quelque peu différent mais toujours sous sa direction, et les rares occasions pendant lesquelles il eut entre ses mains des épreuves d'imprimerie, ces épreuves auxquelles il introduisait toujours des modifications, au grand désespoir des éditeurs et imprimeurs, mais qui, pour lui, représentaient une nécessité inamissible de son esprit. C'est peut-être dans ce fait que réside la caractéristique intellectuelle la plus en relief de Mieli; une intelligence toujours en train de modifier cette œuvre ou bien de la recommencer, dans un désir perpétuel de perfection. M. Babini termina en remerciant la Société scientifique argentine de la généreuse autorisation qui permit de faire reposer les restes de Mieli dans sa crypte, à côté de ceux d'autres hommes qui ont consacré également leur vie au bien et à la science; il remercia aussi les époux Boschi-Valentinuzzi des obligeantes attentions qu'ils eurent pour Mieli pendant les dernières années de sa vie.

Le Dr Raphaël Patuelli, attaché culturel de l'Ambassade italienne en Argentine, remercia ensuite en quelques mots, au nom de la collectivité italienne, pour l'hommage que l'on rendait à une grande figure de la science et de la culture italiennes; et en dernier lieu, le Dr Abel Sánchez Díaz, président de la Société scientifique argentine, associa à cette manifestation l'Institution qu'il préside; institution qui s'honorait de recevoir dans sa crypte les restes d'une figure intellectuelle qui avait contribué par son action et son savoir au progrès scientifique du pays.

## BELGIQUE

Les membres de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences résidant en Belgique, les membres du Bureau du Comité belge d'Histoire des Sciences, ainsi que les historiens de la biologie membres du Comité, ont offert un déjeuner, le 29 juin 1955, dans les salons de la Fondation Universitaire, en l'honneur de M. le Professeur F. S. Bodenheimer, président de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences, de passage à Bruxelles.

\*\*

Le Dr P. H. Brans (Rotterdam) a fait, le 16 mai 1955, une conférence : « Chirurghyns en Chirurghynsgilden in de Zuidelijke Nederlanden » au Musée d'Histoire des Sciences de Gand.

\*\*

Les thèses suivantes ont été défendues ou préparées à l'Université de Louvain sous la direction de M. le chanoine Ad. Rome :

Mlle F. Colleye : Etude sur Dioscoride;  
 Mlle Ch. Midol : La langue de l'Indikè d'Arrien;  
 M. Gérard : Le traité de l'Education physique de Philostrate;  
 Mlle Docquier : La Gaule d'après Strabon;  
 R. P. Mesotten : Etude sur le Tetrabiblos de Ptolémée;  
 Mlle Dethoor : Etude sur les Harmoniques de Ptolémée;  
 Mlle Wafelard : Les mines du Laurium;  
 M. Vanek : Le squelette d'après Galien;  
 Mlle Jossart : Les blessures de la tête d'après Hippocrate;  
 M. Raeymacker : Etude sur un traité d'alchimie;  
 Mlle d'Aoust : Etude sur Lucrèce.

En outre, la thèse suivante a été préparée sous la direction de M. l'abbé J. Mogenet :

Rév. Mère Gortebeke : Boèce traducteur de l'arithmétique de Nicomaque.

### BENELUX

Le Bureau du Cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie a été constitué de la façon suivante :

Dr P. H. Brans (Rotterdam), Président;  
 Dr A. Couvreur (Bruxelles), Vice-Président;  
 Phn. L. J. Vandewiele (Gand), Secrétaire;  
 Phn. I. Etienne (Verviers), Trésorier;  
 Phn. A. Nimax (Luxembourg), Administrateur.

Le Cercle se réunira à Breda le 11 novembre 1955.

### ESPAGNE

#### UN NOTABLE CIRUJANO FRANCÉS EN BARCELONA, A MEDIADOS DEL SIGLO XVII

Recientemente, en el Archivo Notarial de Protocolos de esta ciudad, su erudito archivero e infatigable investigador Don J. M<sup>a</sup>. Madurell, ha encontrado diversos documentos que dan fé de la actuación en Barcelona durante pocos días de año 1643, de un médico cirujano francés cuyo nombre era Blachet o Blachette (los documentos le denominan



Blacheta). Los escritos a que nos referimos (1) son los recibos de cantidades de dinero percibidas por dicho facultativo al terminar felizmente el tratamiento de diversas lesiones y dolencias. (Era costumbre de algunos médicos en aquella época no cobrar, si el resultado no correspondía a las esperanzas puestas en los procedimientos curativos.)

En el primero de estos recibos (de 28 de noviembre de 1643) Blachet declara haber cobrado del francés Antonio Bassul, diez libras barcelonesas por haberle librado de unas fiebres cuartanas (paludismo).

El 29 de noviembre Blachet firmó tres recibos. En el primero manifestaba que el « Magnífico » Luis Beaumont languadociano, hijo de Besau (castillo en la diócesis de Beziers (2) ), en aquel momento residente como militar en Cataluña, le había entregado quince libras por la curación de una herida por mosquete que le atravesaba el hombro izquierdo, atravesando el omóplato, con orificio de salida por debajo de la clavícula, herida que había sufrido en Rosas el día 4 de Agosto próximo pasado y cuya curación había intentado infructuosamente un cirujano de Castellón de Ampurias denominado Pagés. El mismo día 29 de noviembre Blachet declaraba que el agricultor Agustín Saladriga de la parroquia de Santa María del Pino, le había entregado dieciseis libras por la cura que días antes le hizo de una fractura del fémur en tres fragmentos uno de los cuales asomaba al exterior, así como por la de una ictericia con edemas maleolares (« inflada de cames ») que padecía Eulalia, hermana de dicho agricultor. También lleva la fecha de este mismo día 29 de noviembre otro recibo según el cual Blachet cobró cien libras al agricultor Felipe Sagues, de la parroquia de San Pedro de las Puellas, que moraba en una casa de campo de Francisco « Deu nos ajut », agricultor al que Blachet había curado una hidropesía y alguna otra enfermedad.

Finalmente el ocho de diciembre siguiente el Notario Riambau daba fé de que el agricultor Pedro Crexach residente en Barcelona entregaba a Blachet catorce libras barcelonesas por las curas que el médico le había efectuado de una lesión que tenía en el pecho y de una tumoración inflamatoria en el ojo derecho (dacriocistitis?) que le había impedido la visión por espacio de un año.

La presencia de médicos extranjeros que ejercían su profesión en Cataluña a comienzos del siglo XVII no constituye ningún hecho insólito. Así, por ejemplo, en 1606 vivía en Riudoms (provincia de Tarragona) un borgoñés al que el Protomédico autorizó para curar el mal francés y las cataratas y en 1631 en Barcelona residía un sardo que curaba el « mal de porcelanas » (adanitis tuberculos del cuello). Por lo que se refiere a Blachet, éste debió presentarse en nuestra ciudad con las tropas francesas que penetraron en el Principado de Cataluña durante la lucha entablada entre el Conde Duque de Olivares por parte de España y los cardenales Richelieu y Mazarino por parte de Francia.

El hecho de cobrar a diversos enfermos, con pocos días de dife-

(1) Notario : Salvador Riambau, Legajo I, Manual 1643-46.

(2) De Vic y Vaissette, *Histoire Générale du Languedoc*.

rencia, parece indicar que el cirujano francés que motiva este comentario, había recibido orden de alejarse prontamente de Barcelona. Lo cierto es que la sistemática búsqueda de otros datos relativos a Blachet en los restantes protocolos notariales de la época, búsqueda que ha efectuado el Sr. Madurell, ha sido totalmente infructuosa. De todo ello creemos poder deducir que este médico-cirujano pasó uno o dos meses en Barcelona y que partió a primeros de diciembre del año 1643.

Desde el punto de vista médico es notable la descripción sucinta y clara de las lesiones padecidas por los enfermos tratados por Blachet y es de lamentar que dichos documentos no digan nada de los procedimientos terapéuticos empleados en cada caso. Particularmente interesante resultaría saber como fué tratada la fractura abierta del fémur, cuyos peligros antes del advenimiento de los antibióticos, no deben encarecerse.

Finalmente hubiera sido de desear que la estancia de Blachet en Barcelona se prolongara lo suficiente para comunicar sus métodos de tratamiento a nuestros paisanos.

Mayo 1955.

A. CARDONER,  
*Doctor en Medicina y Cirugía.*

\*\*\*

Le XV<sup>e</sup> Congrès international d'Histoire de la Médecine, qui avait été primitivement prévu comme devant se tenir à Londres et Edimbourg, aura lieu à Madrid et Salamanque, dans la seconde moitié du mois de juillet 1956.

#### FRANCE

M. Maurice Caullery a signalé (*C. R. hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, t. 240, n<sup>o</sup> 17, 25 avril 1954, p. 1677-1678) la parution du second fascicule du t. VII des *Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes* de Réaumur (Paris, Lechevalier, 1955).

\*\*\*

Pour le doctorat d'Université, Mlle Parsons a soutenu, le 9 juin 1955, une thèse sur « La pénétration de la psychanalyse en France et aux Etats-Unis ».

\*\*\*

Nous apprenons avec un vif plaisir que M. Gaston Bachelard, membre effectif de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences, a été élu membre de l'Académie des Sciences morales de l'Institut de France.

\*\*\*

Les 86 premières pages du n<sup>o</sup> 90, juin 1955, de la revue *La Table ronde* sont consacrées au P. Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955),

S. J., membre de l'Académie des Sciences; textes notamment par Charles Jacob, Henri Breuil et Jean Piveteau; au point de vue biographique, on notera les curieux textes des p. 29-30 et 74-75. De son côté, *Psyché, revue internationale des sciences de l'homme et de psychanalyse*, 10<sup>e</sup> année, n<sup>os</sup> 99-100, janvier-février 1955, donne aussi un Numéro spécial consacré au P. Teilhard de Chardin.

\*\*\*

Aux Archives de France, une exposition a été consacrée à deux grands ingénieurs anglais d'origine française, les Brunel père et fils.

\*\*\*

M. James Barrelet (Saint-Gobain) publie *La verrerie en France, de l'époque gallo-romaine à nos jours* (Paris, Larousse) au moment où, à Bruxelles, la Librairie encyclopédique annonce, de M. Raymond Chambron, *L'Histoire de la verrerie en Belgique, du I<sup>er</sup> siècle à nos jours*.

\*\*\*

Plus d'une vingtaine d'historiens des sciences se sont réunis à Caen du 15 au 22 juillet 1955 pour participer aux travaux de la Section d'histoire des sciences du 74<sup>e</sup> Congrès annuel de l'Association française pour l'Avancement des Sciences. Les années précédentes, les historiens des sciences se trouvaient groupés avec les philosophes des sciences. Mais, pour la première fois dans l'histoire de l'A. F. A. S., en 1955 les deux Sections furent séparées.

Les travaux de la Section se poursuivirent dans les nouveaux bâtiments de la Faculté de Droit de l'Université de Caen, à peine reconstruite. Peut-être l'esprit et l'ambiance de modernisme et de reconstruction entraînèrent-ils les congressistes à attaquer avec vigueur un problème rarement étudié par les historiens des sciences. Quoi qu'il en soit, un esprit constructif d'entraide et de partage de connaissances et d'idées régnait.

Quoique tous les sujets d'histoire des sciences fussent accueillis, le président et le secrétaire de la Section, MM. René Taton et Roger Hahn, avaient choisi comme thème principal : « L'enseignement et la diffusion des sciences et des techniques au XVIII<sup>e</sup> siècle ». L'aspect un peu international de la Section est à noter. En plus d'historiens des sciences français, il y avait des représentants de la Belgique, des Etats-Unis, de Grande-Bretagne, d'Italie, du Luxembourg et de Suisse. Voici la liste des conférenciers et des conférences :

*Samedi 16 juillet :*

- M. Lacoïn : La physique et la mécanique des Ecoles de Paris et d'Oxford au XIV<sup>e</sup> siècle, et la science moderne.
- M. Gloden : La contribution des Belges à l'invention du calcul infinitésimal.



- M. Woolf : Delisle et la préparation française pour l'observation des passages de Vénus de 1761 à 1769 (résumé et lu par M. Hahn).  
 MM. Contant et Crestois : L'enseignement de la botanique et de la chimie au Jardin Royal (lu par M. Taton).  
 M. Daumas : Les périodiques scientifiques et la diffusion et la vulgarisation des sciences au XVIII<sup>e</sup> siècle.  
 Miss Guggenbuhl : Gergonne, fondateur des *Annales de Mathématiques*.  
 M. Cassina : Le mathématicien caennais Gosselin.

*Mardi 19 juillet :*

- R. P. Costabel : Les Oratoriens et l'enseignement des sciences.  
 R. P. Lemoine : L'enseignement scientifique dans les collèges de Bénédictins.  
 M. Gloden : L'enseignement des sciences à l'ancien Collège de Luxembourg au XVIII<sup>e</sup> siècle.  
 R. P. Russo : L'enseignement scientifique dans les collèges de Jésuites.  
 M. Bedel : Rouelle et l'enseignement de la chimie.  
 M. Birembaut : L'enseignement de la minéralogie au XVIII<sup>e</sup> siècle et les débuts de l'Ecole des Mines de Paris.  
 M. Hahn : L'enseignement scientifique à l'Ecole Militaire de Paris et aux écoles d'artillerie.  
 M. Taton : L'Ecole Royale du Génie de Mézières.  
 M. Tresse : Le dessin industriel à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et la vulgarisation de la géométrie descriptive.

*Mercredi 20 juillet :*

- R. P. Russo : Les professeurs d'hydrographie au début du XVIII<sup>e</sup> siècle.  
 M. Hahn : Les savants et professeurs attachés à la Marine au XVIII<sup>e</sup> siècle.  
 M. Bernal : Les relations scientifiques entre la France et la Grande-Bretagne au XVIII<sup>e</sup> siècle.  
 M. Pelseneer : En marge d'un bicentenaire. Saint-Simon dans Lévy-Bruhl. Petite contribution à l'histoire de la pensée scientifique.  
 Mlle Vergnaud et M. Duveen : La franc-maçonnerie et la science au XVIII<sup>e</sup> siècle (lu par Mlle Vergnaud).  
 M. Granger : La synthèse des mathématiques et des sciences sociales dans l'œuvre de Condorcet.  
 M. Birembaut : Les sociétés françaises d'encouragement pour les inventions au XVIII<sup>e</sup> siècle.

*Jendredi 21 juillet :*

- M. Torlais : L'enseignement de la physique expérimentale en France au XVIII<sup>e</sup> siècle.  
 M. Speziali : Manuscrits scientifiques du XVIII<sup>e</sup> siècle, fonds genevois.  
 M. Bernal : Les préparatifs scientifiques du débarquement allié en Normandie.

La publication des Actes du Congrès est prévue, et elle sera annoncée dans cette revue lors de sa parution. Tous renseignements à cet égard doivent être adressés à M. René Taton, 12, rue Colbert, Paris (II<sup>e</sup>).

Les Actes du 72<sup>e</sup> Congrès de l'A. F. A. S. (Luxembourg, 1953) viennent de paraître. Dijon est la ville choisie pour le 75<sup>e</sup> Congrès en 1956.

## GRANDE-BRETAGNE

### CAMBRIDGE UNIVERSITY

Every student of the History of Science is familiar with the works of the early Cambridge pioneers — Whewell, Edleston, Rouse Ball, Foster, Whetham and many others. But although Cambridge contributions may be found in the early volumes of *Isis*, the main centres of our studies were elsewhere.

A new period of interest in the subject began in Cambridge in 1936 when Dr. Joseph Needham organised the first of a series of courses of lectures which have continued (with a short interruption during the War) ever since. He had published his *Short History of Embryology* two years earlier and was soon to turn to his studies on Chinese Science which are now being published. A number of other Cambridge men were similarly engaged on the history of the biological sciences at this time, amongst them A. E. Clark-Kennedy and Dr. Charles Raven. The history of Science lectures were enthusiastically received and inspired many to follow the lead thus given. Systematic instruction however was a product of the post-war years.

Two stages towards acceptance by the University of History of Science as an academic discipline must be mentioned. First was the welcome given to Mr. R. S. Whipple's generous gift of his important collection of early scientific instruments and books in 1944. A little later a University Committee was established to care for the collection and arrange for courses of lectures. Second was the reception given to Professor Butterfield's lectures on *The Origins of Modern Science* delivered in 1948; their effect has extended far outside the University. Shortly afterwards the decisive step was taken of including the History and Philosophy of Science as an optional half-subject in Part I of the Natural Science Tripos, and of appointing lecturers to develop each of these subjects (Dr. A. R. Hall for History, Mr. N. Hanson for Philosophy).

There, essentially the matter rests for the present, but it is difficult to describe the change in opinion and atmosphere that has taken place in the past ten years. At least 60 hours of lectures are given each year in History of Science, and two examinations are taken in the Tripos. Last year about 40 undergraduates attended the courses, and many more graduate and undergraduate members of the University participated in special lectures and activities. In the absence of a distinct Department of the History and Philosophy of Science, appropriate

research degrees are awarded through the Faculty of History. The museum is still very inadequately housed, but work on the history of scientific instruments, the accuracy of measurement and so forth is in progress.

It is hoped that the next few years will see a large expansion from these promising beginnings, for it is certain that the subject is being warmly encouraged at the most senior and junior academic levels. If the establishment of further teaching posts becomes possible extension and intensification of the courses will follow with the object of equipping more scholars to explore the many obvious research problems and at the same time broadening the scientific curriculum.

\*\*

L'Union mondiale des Sociétés d'histoire de la pharmacie se réunira à Londres les 20 et 21 septembre 1955.

### ITALIE

Dans *Scientia* (ann. XLIV, vol. XC. N. DXVII, ser. VI, V-1955, p. 147-149), M. Louis de Broglie, président de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences, donne un texte : « Déduction et induction dans la recherche scientifique », bref mais d'une extrême importance pour tous ceux qui s'intéressent au processus intellectuel de la création.

\*\*

Anche per l'anno 1954-55 presso l'Università di Torino è stato svolto il corso di storia delle matematiche, affidato per incarico al prof. Ettore Carruccio, del quale, sempre per l'anno 1954-55, segnaliamo le seguenti pubblicazioni :

*Riflessioni critiche sui fondamenti del neo-empirismo* (« Atti del Congresso di studi metodologici », Torino, 1954);

*La logica matematica nel passato e nel presente della scienza* (« *Scientia* », fasc. 10, 1954);

*Sul significato filosofico della logica matematica contemporanea* (« *Humanitas* », X, Brescia, 1955, I).

Allievi del prof. Ettore Carruccio redigono tesi e sotto-tesi di carattere storico-critico origuardanti la logica matematica, collaborano all' *Enciclopedia Filosofica* (in corso di pubblicazione) per voci concernenti la storia e la filosofia della matematica, in detto corruo compiono su particolari argomenti vari studi e ricerche, da pubblicarsi fra qualche tempo.



## PAYS-BAS

GENOOTSCHAP VOOR GESCHIEDENIS DER GENEESKUNDE  
• WISKUNDE EN NATUURWETENSCHAPPEN

Le Bureau a été composé comme suit :

P. W. Scharroo (La Haye), président;  
D<sup>r</sup> P. G. Cath (Huis ter Heide), vice-président;  
D<sup>r</sup> P. H. Brans (Rotterdam W II, Nieuwe Binnenweg 420), secrétaire;  
Mlle D<sup>r</sup> M. Rooseboom (Leyde), trésorier;  
D<sup>r</sup> J. H. Sypkens Smit (Hattem), membre.

## PEROU

Dans *Scientia* (ann. XLIX, vol. XC. N. DXVI, ser. VI, IV-1955, p. 134-142), J. B. Lastres publie un article : « El pensamiento científico-natural en el Perú a fines del siglo XVIII » (trad. française : *Ibid.*, supplément, p. 81-88).

## SUISSE

Au musée Rath, à Genève, a eu lieu, au printemps de 1955, une exposition consacrée à l'histoire des sciences à Genève au cours des deux derniers siècles. Les éléments de cette exposition constitueront le fonds d'un futur musée spécialisé.

## UNITED STATES OF AMERICA

For the past year, the History of Science Society has been especially concerned with increasing its membership, so that it may become self-supporting. To this end it has organized a series of membership drives both for individual members and for library subscriptions. To encourage student participation, a reduced rate is offered to bona fide students for a maximum period of three years. To encourage interest both in the Society and in the history of science in general, there has been an attempt to organize local sections wherever a nucleus of interested persons exist. There are at present such local sections in New York City, in Connecticut, and in Illinois; it is hoped that there will soon be additional local sections in the Metropolitan Boston area, and in New York State.

The annual meeting of the Society will take place December 29-30, 1955, in Washington, D. C. in conjunction with the meeting of the American Historical Association. The President of the American Historical Association for 1955 is Professor Thorndike, a past president of the History of Science Society; thus the joint meeting offers, inter alia, a felicitous occasion for a review of recent work in the history of mediaeval science. The program will be published shortly in *Isis*.

\*\*

## TEACHING OF THE HISTORY OF SCIENCE

Brandeis University of Waltham, Mass., is developing a program in the History of Science. Dr. Marie Boas has for three years taught a general survey course for undergraduates. This course is now recommended to all science students, who may take it to satisfy a distribution requirement in social science. The science students have shown considerable interest in the subject, which they find clarifies the nature of science and the problems of the scientist in relation to society. The History of Science is also included in the graduate program of the History of Ideas, a program begun in the academic year 1954-55.

\*\*

## UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA

*Philadelphia 4**The Library.*

Last September we sent you a statement about the Edgar Fahs Smith Memorial Collection in the History of Chemistry (1). At that time we explained the circumstances which necessitated a curtailment of the services of the Smith Collection and its removal from the John Harrison Laboratory of Chemistry.

We are now pleased to announce that the Smith Collection has been moved to Room 420 of the Hare Building, University of Pennsylvania, 36th and Spruce Streets, Philadelphia 4, Pa., and that it has been reopened for service.

It is a pleasure to announce that Dr. Claude K. Deischer has been appointed Acting Curator and that he may be reached at the John Harrison Laboratory of Chemistry, University of Pennsylvania, 34th and Spruce Streets, Philadelphia 4, Pa.

*June 1955.*

Charles W. DAVID,  
*Director of Libraries.*

\*\*

The annual meeting of the History of Science Society will take place on 29-30 December 1955 in Washington, D. C.

(1) *Archives*, 7<sup>e</sup> ann., n<sup>os</sup> 28-29, juil.-déc. 1954, p. 408-409

# Publications reçues

---

## I

### OUVRAGES

- Der Briefwechsel von Johann Bernoulli. Herausgegeben von der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Band I.* Birkhäuser Verlag, Basel, 1955; 1 vol., 531 p., ill.; 60 fr. suisses.
- Actes du VI<sup>e</sup> Congrès international d'Histoire des Sciences. Amsterdam, 14-21 août 1950. Volume II* (p. 426-722). Collection de travaux de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences, n° 6. 1 vol., Paris, Hermann & C<sup>ie</sup>, 1953 (publié en 1955); 1.800 fr.
- Traductions de textes persans publiées sous le patronage de l'Association Guillaume Budé. Avicenne. Le Livre de Science. I (Logique, Métaphysique)*, traduit par Mohammad Achéna et Henri Massé. Paris, Les Belles-Lettres, 1955; 1 vol., 241 p.
- O. NEUGEBAUER : *Astronomical cuneiform texts. Babylonian ephemerides of the Seleucid period for the motion of the Sun, the Moon and the Planets.* Volume I. *Introduction. The Moon* (1 vol., XVI + 278 p.). Volume II. *The Planets, Indices* (1 vol., XII + p. 279-511). Volume III. *Plates* (pl. 1-255). Published for the Institute for advanced study, Princeton, New Jersey, by Lund Humphries, London, 1955; £5.5.0 per set.
- Kurt VOGEL : *Die Practica des Algorithmus Ratisbonensis* (Schriftenreihe zur bayerischen Landesgeschichte, Bd. 50). 1 vol., XI + 283 p., VIII Tafeln; C. H. Beck, München, 1954; D.M. 18.
- D<sup>r</sup> M. LUCIUS : *Beiträge zur Geologie von Luxembourg.* I. Geschichte der geologischen Erforschung Luxembourg (p. 1-257). Grand-Duché de Luxembourg. Ministère des Travaux Publics, Service géologique. Publications. Band II. 1 vol., 415 p., 1955.
- Elmer Drew MERRILL : *The botany of Cook's voyages and its unexpected significance in relation to anthropology, biogeography and history.* Waltham, Mass., U. S. A. : Chronica Botanica Cy., Paris VI<sup>e</sup>, Librairie P. Raymann & C<sup>ie</sup>; 1 vol.; \$4.75.
- Œuvres de Lavoisier.* Tome VII. *Correspondance recueillie et annotée par René Fric.* Fascicule I : 1763-1769. Préface de Louis de Broglie. Paris, Albin Michel, 1955; 1 vol., XVIII + 249 p.
- Iz *Hrvatske medicinske prošlosti. Spomen Knjiga zbora liječnika Hrvatske.* Zagreb, 1954; 1 vol., 314 p., ill., pl.  
[Recueil de 26 articles consacrés au passé médical de la Croatie, des origines à nos jours.]
- Friedrich BECKER : *Histoire de l'astronomie.* 2<sup>e</sup> édition complétée, texte français de Francis CUSSET. Suivie de *l'Astronomie moderne*, par Ernest ESCALANON. Lamarre, Paris, 1954; 1 vol., 174 p.
- G. DOORMAN : *De middeleeuwse brouwerij en de gruit (The mediaeval brewery and the gruit, with a preface in English).* 's Gravenhage, Martinus Nijhoff. 1 vol., XVIII + 105 p., 8 Afb.; 1955.
- J. J. IZQUIERDO : *El hipocratismo en Mexico, con una reproducción facsimilar*



- de las lecciones del doctor Montaña, seguida de su version castellana.* 1 vol., 265 p.; Imprenta universitaria, México, 1955 (Coleccion Cultura mexicana, n° 13).
- Id. : *Montaña y los origenes del movimiento social y cientifico de Mexico.* Con un prefacio de Henry E. Sigerist. 1 vol., XVI + 442 p.; Ediciones Ciencia, Mexico, D. F., 1955.
- R. J. FORBES : *Studies in ancient technology. Volume I.* With 40 fig. and 9 tables, IX + 194 p.; E. J. Brill, Leiden, 1955; fl. 16.50.
- The principal works of Simon Stevin, edited and annotated by a Committee of Dutch scientists.* Vol. I. *Mechanics*, edited by E. J. Dijksterhuis. 1 vol., V + 617 p.; C. V. Swets & Zeitlinger, Amsterdam, 1955; fl. 52.
- Giorgio DEL GUERRA : *Rustichello da Pisa.* 1 vol., 67 p., 8 fig.; Nistri-Lischi, Pisa; l. 600.
- Henri BERR : *La montée de l'esprit. Bilan d'une vie et d'une œuvre* (Bibliothèque de Synthèse historique. L'évolution de l'humanité). Albin Michel, Paris, 1955; 1 vol., 157 p.; 400 fr.
- La deuxième partie est intitulée : « La Science. I. Scientisme et Science. II. Science et philosophie ».
- Centre International de Synthèse. Pierre Gassendi, sa vie et son œuvre, 1592-1655.* Albin Michel, Paris 1955; 1 vol., 206 p.; 500 fr.
- Maurice DAUMAS : *Lavoisier, théoricien et expérimentateur.* 1 vol., 181 p.; Presses Universitaires de France, Paris, 1955; 700 fr.
- René DUBOS : *Louis Pasteur, franc-tireur de la science.* Trad. de l'anglais par Elisabeth Dussauze. Préface du D<sup>r</sup> Robert Debré. 1 vol., XV + 427 p.; Presses Universitaires de France, Paris, 1955; 1.000 fr.
- Rappelons qu'un compte rendu, par M. Maurice Caullery, de l'édition originale (1950) en langue anglaise de ce livre, a déjà paru dans ces *Archives* (4<sup>e</sup> ann., n° 14, janvier 1951, p. 234-235).
- Correspondance du P. Marin MERSENNE, religieux Minime.* Commencée par Mme Paul TANNERY. Publiée et annotée par Cornélis DE WAARD. IV. 1634. Presses Universitaires de France, 1955; 1 vol., XI + 473 p.; 2.000 fr.
- Emile LAGRANGE : *Monsieur Roux.* 1 vol., 253 p., portr.; Ad. Gœmaere, Bruxelles, 1955.
- W. F. DAEMS, L. J. VANDEWIELE : *Noord- en zuidnederlandse stedelijke pharmacopeeën.* 1 vol., 199 p., 136 ill.; Itico, Morsel-Antwerpen, 1955; 225 fr.
- Hermann GRAPOW : *Grundriss der Medizin der alten Ägypter. II. Von den medizinischen Texten.* Akademie-Verlag, Berlin, 1955; 1 vol., VIII + 149 p.; geb. D.M. 14.
- Alberti Magni *Opera Omnia*, Tomus XII. *Liber de natura et origine animæ.* Primum ad finem autographi edidit Bernhardus Geyer. *Liber de principiis motus processivi.* Ad fidem autographi edidit Bernhardus Geyer. *Quæstiones super de animalibus.* Primum edidit Ephrem Filthaut, O. P. Münster, Aschendorff, 1955. XLVIII und 362 Seiten. Einzelpreis : brosch. D.M. 72,—, Halbleder D.M. 85,50, Halbpergament D.M. 87,—. Subskriptionspreis : brosch. D.M. 61,50, Halbleder D.M. 73,50, Halbpergament D.M. 75,—.

## II

## PERIODIQUES

- Science and Freedom*, n° 2, April 1955. A Bulletin of the Committee on Science and Freedom.
- Endeavour*, vol. XIV, avril 1955, n° 54.
- Techniques et Civilisations*, 19-1955, vol. IV, n° 1.
- Revue d'Histoire de la Médecine hébraïque*, n° 26, n° spécial (8<sup>e</sup> année, n° 2), juin 1955 (La vie et l'œuvre scientifique du D<sup>r</sup> Arnault Tzanck, 1886-1954).
- Bulletin et Mémoires de la Société internationale d'Histoire de la Médecine.* 1954, 1<sup>re</sup> année, n°s 1-4. Le Scalpel, Bruxelles.
- Isis*, June 195, vol. 46, part 2, n° 144.
- Cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie, Bulletin*, n° 11, avril 1955.

## III

## BROCHURES, TIRES A PART, etc.

- Jos. E. HOFMANN : « Das Problem der Parabel- und Hyperbelquadratur im Wandel der Zeiten » (*Math.-Phys. Semesterberichte*, Bd. III, H. 1-2, 1953, p. 59-79; 14 Abb.).
- Id. : « Über eine altindische Berechnung von  $\pi$  und ihre allgemeine Bedeutung » (*Ibid.*, Bd. III, H. 3-4, 1953, p. 193-206).
- Id. : « Im Gedenken an François Viète » (*Pyramide*, H. 11-12, 1953, 4 p.).
- Id. : « Archimedes von Syrakus » (*Archimedes*, Jg. 6, 1954, H. 5, 4 p.).
- Id. : « François Viète und die Archimedische Spirale » (*Archiv der Math.*, v. 5, 1954, fasc. 1-3, p. 138-147; 1 Abb.).
- Id. : « Altes u. neues von der Quadratur des Descartesschen Blattes » (*Centaurus*, 1954, 3, 279-295; 6 Abb.).
- Arne HOLMBERG : « L. A. Ekmarcks anteckningar om Berzelius, utgivna med inledning och noter » (*Personhistorisk Tidskrift*, ärg. 53, 1955, p. 46-60).
- Cuadernos de Historia sanitaria. 7. La obra y la gloria de Finlay reconocidos por el XIV Congreso internacional de Historia de la Medicina.* Publicación del Ministerio de salubridad y asistencia social. La Habana, 1955. 1 br., 103 p.
- Amélie-Marie GOICHON : « Le millénaire d'Avicenne à Téhéran » (*La semaine des Hôpitaux de Paris*, 30<sup>e</sup> année, n° 79, 18 décembre 1954, 3 p.).
- Liste des Travaux scientifiques publiés au Moyen Orient*, n° 10, July 1954. UNESCO, Centre de Coopération scientifique du Moyen-Orient.
- Deux Sections sont consacrées à la Biographie et à l'Histoire.
- Liste des Hommes de science de l'Iran*, janvier 1955. UNESCO, Centre de Coopération scientifique du Moyen-Orient. 1 br., 81 p.
- R. HOOGAAS : « Science and Religion » (*Free University Quarterly*, 1955, p. 205-211).
- Marcel FLORKIN : « Un projet d'école pratique de médecine à Liège, en 1773 » (*Rev. médicale de Liège*, vol. X, 1955, n° 8, 15 avril, pp. 239-253; 4 fig.).
- Id. : « La Mettrie revu par Limbourg » (*Ibid.*, vol. X, 1955, n° 11, 1<sup>er</sup> juin, p. 341-351; 3 fig.).
- Librairie Monge*, 63, rue Monge, Paris V<sup>e</sup>. *Histoire des Sciences*, liste périodique, n° 45, 4 p.
- J. E. HOFMANN : « Carl Friedrich Gauss » (*Der mathem. u. naturwiss. Unterricht*, Bd. 8, H. 2, 1. Juni 1955, p. 49-60).
- F. S. BODENHEIMER : « The concept of biotic organization in synecology » (*Bull. of the Research Council of Israel*, vol. III, June-September 1953, n° 1-2, p. 114-122).
- Id. : « Aristotle the father of animal ecology » (*Homenaje a Millás-Vallcrosa*, vol. I, 1954, p. 165-182).
- Spezial-Verzeichnis*, n° 10/55. *Geschichte der Technik, der Mathematik und der Naturwissenschaften*. R. Wellnitz, 16 Darmstadt, 10 p.
- Librairie Monge*, Paris V<sup>e</sup>. *Histoire des Sciences*. *Liste périodique* n° 46. 4 p.
- Alpino NATUCCI : « Nel primo centenario della nascita di Enrico Poincaré » (*Giorn. di Matem.*, vol. LXXXIII, fasc. 1, Genn.-Giu., 1955, 16 p.).
- Id. : « Il problema dell' interpolazione » (*Ibid.*, vol. LXXXIII, fasc. 1, Genn.-Giu. 1955, 18 p.). *Indicazioni storiche*.
- B. JUHN : « Samuel von Basch, créateur de la sphygmomanométrie clinique » (*Symposium Ciba*, vol. 3, n° 2, juin 1955, p. 56-57).
- E. CARBUCCIO : « La logica matematica nel passato e nel presente della scienza » (*Scientia*, 1954, Ottobre, sesta ser., anno 48<sup>o</sup>, 8 p.).
- Id. : « Sul significato filosofico della logica matematica contemporanea » (*Humanitas*, X, 1955, 1, p. 20-28).
- Librairie Monge*, Paris, V<sup>e</sup>. *Histoire des Sciences*. *Liste périodique* n° 47. 4 p.
- DOORMAN, G. : « Een Zweedse octrooiwet van 1668 » (*Bijblad bij de industriële eigendom*, 23<sup>ste</sup> jaarg., nr 7, 15 Juli 1955, p. 96-97).
- « Het ei van Columbus » (*Ibid.*, 23<sup>ste</sup> jaarg., nr 7, 15 Juli 1955, p. 98).

- A. BIREMBAUT : « Précisions sur la biographie du mathématicien Vandermonde et de sa famille » (*Actes du Congrès de Luxembourg, 72<sup>e</sup> Session de l'A. F. A. S.*, juillet 1953, p. 530-533).
- Id. : « Quelques aspects de la personnalité de Lavoisier » (*Ibid.*, p. 539-542).
- Id. : « A propos des biographies de Lavoisier » (*Actes du 7<sup>e</sup> Congrès Intern. d'Hist. des Sci., Jérusalem, août 1953*, p. 216-220).
- Georges DUBOIS : « L'enseignement de la géologie à l'Université de Strasbourg avant 1870 » (*Rev. d'Alsace*, 89<sup>e</sup> ann., t. 85, n<sup>o</sup> 552, 1938, 60 p., 6 pl.).
- Jean PELSENEER : « Peut-on planifier la recherche scientifique? Ce que nous dit l'histoire des mathématiques » (*Isis*, June 1955, vol. 46, part 2, n<sup>o</sup> 144, p. 95-98).
- Id. : « En marge de l'affaire Chasles » (*Le Flambeau*, 38<sup>e</sup> année, 1955, n<sup>o</sup> 3, p. 311-318).
- F. Russo : *Histoire des Sciences et des Techniques. Bibliographie. Supplément.* 1 fasc. ronéotypé, juillet 1955.
- Science and freedom. Göttingen versus Schlüter.* Bull. of the Committee on Science and freedom. N<sup>o</sup> 3, August 1955.
- Sidney Hook : « Dialectical materialism and scientific method » (A special supplement to the Bull. of the Committee on science and freedom, 32 p.).
- A. GLODEN : « Sur un document du début du xix<sup>e</sup> siècle touchant l'histoire de la pharmacie au Luxembourg » (*Journal de pharmacie de Belgique*, n<sup>os</sup> 5-6, mai-juin 1955, p. 192-193).



## Auteurs des Articles publiés dans ce Fascicule

---

Professeur de physiologie expérimentale à l'Ecole de Médecine de l'Université de Mexico, M. le D<sup>r</sup> Joaquín IZQUIERDO est membre correspondant de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences.

Lauréat du prix Nobel de physiologie et de médecine (1938), membre correspondant de l'Académie des Sciences de l'Institut de France, M. le D<sup>r</sup> Corneille HEYMANS est professeur de pharmacologie à l'Université de Gand.

Dr. Derek J. PRICE is carrying out research at Cambridge University on the history of scientific instruments under an award from the Nuffield Foundation.

M. Otakar MATOUSEK est professeur d'histoire et de philosophie des sciences à l'Université Charles IV de Prague. Il est membre correspondant de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences.

# Table des Matières du Fascicule 32

---

J. Joaquin IZQUIERDO. — La Botanique aztèque et la Botanique mexicaine moderne .....	227
C. HEYMANS. — Une lettre de Pasteur .....	241
Derek J. PRICE. — An International Checklist of Astrolabes (First of two parts) .....	243
Otakar MATOUSEK. — A Methodical Study of the History of Science in Bohemia .....	264
<p>COMPTES RENDUS CRITIQUES — Avicenne : <i>Le Livre de Science</i>. I (A.-M. GOICHON); Edwin Hubble : <i>The nature of science and other lectures</i> (J. P.); F. Russo : <i>Histoire des Sciences et des Techniques. Bibliographie</i> (J. P.); <i>Actes du VI<sup>e</sup> Congrès International d'Histoire des Sciences, Amsterdam (14-21 août 1950)</i>. Vol. II (J. A. VOLLGRAFF); <i>Publications littéraires et scientifiques du Ministère de l'Education Nationale du Grand-Duché de Luxembourg</i>. III. <i>Actes du Congrès de Luxembourg, 72<sup>e</sup> Session de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences. Luxembourg, 23-28 juillet 1953</i>; R. R. Bolgar : <i>The Classical Heritage and its Beneficiaries</i> (H. SILVESTRE); Carl Bridenbaugh : <i>Cities in Revolt. Urban life in America, 1743 - 1776</i> (Brooke HINDLE); <i>Istoriko - matematicheskie issledovanija</i> (Q. VETTER); B. V. Gnedenko : <i>Michail Vasilevic Ostrogradskij</i> (Q. VETTER); O. Neugebauer : <i>Astronomical Cuneiform Texts. Babylonian Ephemerides of the Seleucid Period for the Motion of the Sun, the</i></p>	

<i>Moon, and the Planets</i> (Ant. PANNEKOEK); <i>I. A. U. Dublin meeting, August-September 1955. Draft reports</i> (J. P.); Else Wegener-Köppen : <i>Wladimir Köppen. Ein gelehrtenleben</i> (R. SNEYERS); Delfour : <i>L'eau magistrale de Candale</i> (P. DELAUNAY); G. Astre : <i>Une date de la paléontologie : la première étude de Rudistes par Lapeirouse</i> (P. DELAUNAY); <i>G.-D. de Luxembourg. Ministère des Travaux Publics. Service géologique. Band. II. Beiträge zur Geologie von Luxembourg von Dr. M. Lucius</i> (A. LOMBARD); C. H. Jacob : <i>Notice nécrologique sur Albert Michel Lévy</i> (P. DELAUNAY); Theodor Ballauff : <i>Die Wissenschaft vom Leben. Bd. I. Eine Geschichte der Biologie vom Altertum bis zur Romantik</i> (A. WOLSKY); W. Irvine : <i>Apes, Angels and Victorians</i> (F. S. BODENHEIMER); E. D. Merrill : <i>The Botany of Cook's Voyages and its unexpected significance in relation to Anthropology, Biogeography and History</i> (F. S. BODENHEIMER); R. Heim : <i>Notice nécrologique sur Emile Marchal</i> (P. DELAUNAY); R. Lami : <i>Pierre Allorge et l'Algologie</i> (P. DELAUNAY); <i>Iz Hrvatske medicinske poslosti</i> (Vladimir BAZALA); André Vésale : <i>Sur la structure du corps humain</i> (C. HEYMANS); G. Doorman : <i>De middeleeuwse Brouwerij en de Gruit</i> (R. J. FORBES); Wilhelm Pieper : <i>Ulrich Rülein von Calw und sein Bergbüchlein</i> (J. JEDWAB); Helmut Wilsdorf : <i>Präludien zu Agricola. I : Das Joachimsthaler Bergbüchlein des Hans Rudhart, 1523. II : Die Cosmography des Sebastian Münster</i> (J. JEDWAB); <i>Sbornik pro dejiny prirodnych ved a techniky</i> (Q. VETTER); <i>Imago Mundi. XI; Bulletin et mémoires de la Société internationale d'Histoire de la Médecine</i> ..... 270
---

NOTICE NÉCROLOGIQUE. — Max NEUBURGER (Ernest WICKERSHEIMER) ..... 306
---

DOCUMENTS OFFICIELS. — <i>Académie Internationale d'Histoire des Sciences</i> ..... 309
<i>Huitième Congrès International d'Histoire des Sciences</i> .. 311
<i>Union Internationale d'Histoire des Sciences; Travaux des Commissions</i> ..... 312
<i>Groupes nationaux : Belgique</i> ..... 314

NOTES ET INFORMATIONS .....	317
PUBLICATIONS REÇUES .....	329
AUTEURS DES ARTICLES PUBLIÉS DANS CE FASCICULE .....	333
TABLE DES MATIÈRES DU FASCICULE 32 .....	334

---

*Le Gérant* : Maurice DAUMAS

---

ACHEVÉ D'IMPRIMER EN OCTOBRE 1955  
 SUR LES PRESSES DE J. PEYRONNET & Cie, IMPRIMEURS-ÉDITEURS  
 8, RUE DE FURSTENBERG, PARIS-6\*  
 Ateliers de Joigny (Yonne)

---

C. O. L. 31.0086  
*Dépôt légal* . 4<sup>e</sup> Trimestre 1955

---



Abonnement au Tome VIII (numéros 30-33) :

**2000 francs français**

à verser aux Éditions Hermann & C<sup>ie</sup>, 6, rue de la Sorbonne  
PARIS - V<sup>e</sup>

---

Pour les Membres des Groupes Nationaux adhérents à l'Union Internationale  
d'Histoire des Sciences ainsi que pour les Membres de l'Académie  
Internationale d'Histoire des Sciences, l'abonnement est réduit

**à 1200 francs français**

Dans ce dernier cas, les abonnements sont payés, au cours officiel du change,  
au siège du Groupe National respectif,  
qui en verse le montant et transmet les listes d'abonnés aux  
**ARCHIVES INTERNATIONALES D'HISTOIRE DES SCIENCES, 12, r. Colbert, Paris-2<sup>e</sup>**  
par virement postal au compte : Paris 12 480 63  
ou par ordre bancaire payable à Paris

---

**Le Numéro : 500 francs français**

---

*Toute la correspondance relative à la rédaction doit être adressée  
à M. le Professeur J. PELSENEER, 76, avenue des Grenadiers, Ixelles-  
Bruxelles (Belgique).*

*Tous les manuscrits destinés à l'impression doivent être en principe  
dactylographiés.*

*Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.*

*Les auteurs sont seuls responsables des opinions émises dans leurs  
mémoires. La Rédaction n'entend engager nullement sa responsabilité  
à ce sujet*

*La revue n'accepte qu'une seule réplique à un article ou à un  
compte rendu. L'auteur de celui-ci aura la faculté de faire suivre cette  
réplique de ses observations. Après quoi, le débat sera tenu pour clos.*

*La revue offre gratuitement 50 tirages à part aux auteurs des  
articles. Ces tirages à part ne peuvent être mis dans le commerce.*

*Des tirés à part supplémentaires peuvent être obtenus en s'adressant  
directement à l'imprimeur : J. PEYRONNET & Cie, 8, rue de Furstenberg,  
Paris (6<sup>e</sup>), aux conditions suivantes (par 50 exemplaires supplémentaires) :*

4 pages sous couverture		1.800 francs français	
8	--	2.700	--
12	--	3.800	--
16	--	4.650	--

## Sommaire de ce Numéro

---

J. Joaquin IzQUIERDO. — <i>La Botanique aztèque et la Botanique mexicaine moderne</i> .....	227
C. HEYMANS. — <i>Une lettre de Pasteur</i> .....	241
Derek J. PRICE. — <i>An International Checklist of Astrolabes (First of two parts)</i> .....	243
Otakar MATOUSEK. — <i>A Methodical Study of the History of Science in Bohemia</i> .....	264
COMPTES RENDUS CRITIQUES .....	270
NOTICE NÉCROLOGIQUE. — Max NEUBURGER (Ernest WICKERSHEIMER) .....	306
DOCUMENTS OFFICIELS. — <i>Académie Internationale d'Histoire des Sciences</i> .....	309
<i>Huitième Congrès International d'Histoire des Sciences</i> ..	311
<i>Union Internationale d'Histoire des Sciences; Travaux des Commissions</i> .....	312
<i>Groupes nationaux : Belgique</i> .....	314
NOTES ET INFORMATIONS .....	317
PUBLICATIONS REÇUES .....	329
AUTEURS DES ARTICLES PUBLIÉS DANS CE FASCICULE .....	333
TABLE DES MATIÈRES DU FASCICULE 32 .....	334

**Prix : 500 frs**